Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
15.02.16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
Техник-технолог

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 8 от 09.06.2026 г.

Утверждено Приказом
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» приказ №137-ОС от 18.06.2026 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Загорский трубный завод»
Управляющий директор /_____/ Голишев В.А.
подпись

2026 год

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
15.02.16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
Техник-технолог

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 8 от «09» 06 2026 г.

Утверждено Приказом
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» приказ №132-ОД от «18» 06 2026 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Загорский трубный завод» Управляющий директор (должность) _____ (подпись) Голиков В.А (ФИО)

М.П.

2026 год

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли протокол № 7 от «10 » июня 2026 г.	И ОДОБРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании ЦК общеобразовательных, социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин Протокол № 8 « 09 » июня 2026 г. Председатель ЦК И.В. Ильина/

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Зарегистрировано в Минюсте РФ 01.07.2022г. № 69122), федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

Специальность среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения, входит в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Работодатели - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П: Акционерное общество «Загорский трубный завод».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Содержание

Раздел 1. Общие положения **3**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы *4*

1.2. Нормативные документы *4*

1.3. Перечень сокращений *5*

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **8**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **10**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: *10*

3.2. Профессиональные стандарты *10*

3.3. Осваиваемые виды деятельности *12*

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **14**

4.1. Общие компетенции *14*

4.2. Профессиональные компетенции *18*

4.3. Матрица компетенций выпускника *40*

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **56**

5.1. Учебный план *56*

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы *60*

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) *63*

5.4. Календарный учебный график *86*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *88*

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы *88*

5.7. Практическая подготовка *88*

5.8. Государственная итоговая аттестация *89*

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **89**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы *89*

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий *90*

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы *95*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *95*

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022г. № 444 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции) ;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022г. № 444 в действующей редакции) ;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 в действующей редакции);

– Федеральная образовательная программа среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 в действующей редакции);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762 в действующей редакции);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок) в действующей редакции;

– Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020) в действующей редакции);

– Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 в действующей редакции);

– Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных

технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932 534 в действующей редакции);

– Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» в действующей редакции;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» в действующей редакции;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 658н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2020 № 60532);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 года № 201н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.07.2021 № 64369);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 года № 697н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по аддитивным технологиям» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.11.2020 № 60744);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 года № 138н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.04.2023 № 73009);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 года № 368н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2023 № 73595);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2025 г. N 125н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-инструментальщик» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.10.2020 N 60266);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2022 г. N 238 н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2022 N 68612);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 03 декабря 2015 г. N 989н «Об утверждении профессионального стандарта «Резчик термической резки металлов» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2015 N 40403);

– Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

– Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего

образования»);

− Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования (направлено письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.07.2020 г. № 05-772);

− Письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 08.04.2021 г. № 05-369 «Рекомендации, содержащие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»;

− Письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендации» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»);

Со стороны образовательной организации:

− Положение о внутриколледжном контроле ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

− Положение о порядке возникновения, приостановления и прекращения отношений между ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

− Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников ГБПОУ МО «СПК».

− Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОП СПО, в том числе реализуемых по ФГОС СПО по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям в ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

− Положение о правилах поведения в ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

− Положение о практической подготовке обучающихся ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

− Положение о режиме занятий, обучающихся среднего профессионального образования ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

− Положение об индивидуальном учебном плане обучающихся ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

− Положение об организации образовательного процесса в ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

− Положение о движении контингента (порядок и основания перевода, отчисления, восстановления обучающихся, и правила предоставления академического отпуска) ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

− Положение о правилах приема в ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

− договор с базовым предприятием АО «Загорский трубный завод», реквизиты договора от 28.01.2022 № 2.

Со стороны работодателя:

- Положение о целевом обучении в интересах АО «Загорский трубный завод»;
- Положение о стипендиальном обеспечении студентов ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» назначаемом акционерным обществом «Загорский трубный завод»;
- Положение о наставничестве при проведении производственной практики в АО «ЗТЗ».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

ФГОС СОО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Металлургия
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	*Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 658н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2020 № 60532* *Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 года № 437н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.07.2021 № 64369);* *Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 года № 697н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по аддитивным технологиям» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.11.2020 № 60744);* *Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 года № 138н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.04.2023 № 73009);* *Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 года № 368н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2023 № 73595);* *Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2025 г. N 125н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-инструментальщик»* *Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2022 г. N 238 н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2022 N 68612);* *Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 03 декабря 2015 г. N 989н «Об утверждении профессионального стандарта «Резчик термической резки металлов» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2015 N 40403);*
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122)

Квалификация (-и) выпускника	Техник-технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь механосборочных работ	
	Слесарь-инструментальщик	
	Газорезчик	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Общеобразовательный цикл	**1476**	**202**
Обязательная часть образовательной программы	**2952**	**1734**
социально-гуманитарный цикл	456	*186*
общепрофессиональный цикл	564	*244*
профессиональный цикл	1932	*1304*
в т.ч. практика: - учебная - производственная	900 *-396* *- 504*	900 *-396* *- 504*
Вариативная часть образовательной программы	**1296**	**924**
в т.ч. запрос АО «Загорский трубный завод»:	1296	*924*
ОП.09 Допуски, посадки, квалитеты и классы точности обработки	46	20
ОП.10 Металлообрабатывающие станки и инструменты, в том числе оборудование доводочного и припиловочного типов	58	16
ОП.11 Основы сварочного производства	32	12
ОП.12 Технология изготовления прямошовных и бесшовных труб разного диаметра	32	10
ОП.13 Основы теории условий эксплуатации доводочных материалов	32	10
ОП.14 Контроль качества в металлообработке	44	16
ОП.15 Компьютерная графика	72	60
ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	254	192
в т.ч. практика: - учебная - производственная	144 -72 -72	144 -72 -72
ПМ.07 Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-инструментальщик	318	234
в т.ч. практика: - учебная - производственная	180 -72 -108	180 -72 -108
ПМ.08 Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	264	210

в т.ч. практика: - учебная - производственная	180 -72 -108	180 -72 -108
Преддипломная практика	144	144
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защита дипломного проекта (работы)	216	-
Всего	**5940**	**2860**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.014 Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2023 № 138н	ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками	ТФ А/01.4 Сбор данных о возможностях снабжения механосборочного производства заготовками
				ТФ А/02.4 Оформление документации на заготовки механосборочного производства
				ТФ А/03.4 Контроль снабжения механосборочного производства заготовками
2	40.028 Слесарь-инструментальщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.09.2020 № 603н	ОТФ А Изготовление, регулировка и ремонт простых приспособлений и инструментов с точностью по 12-14-му квалитетам	ТФ А/01.2 Слесарная обработка простых деталей с точностью размеров по 12-14му квалитету с применением универсальных приспособлений
				ТФ А/02.2 Сборка простых приспособлений и инструментов
				ТФ А/03.2 Ремонт простых приспособлений и инструментов
			ОТФ В Изготовление, регулировка и ремонт	ТФ В/01.3 Слесарная обработка деталей средней сложности с точностью размеров по 8-11 му квалитету

			приспособлений и инструментов средней сложности с точностью по 8-11-му квалитетам	с применением универсальных приспособлений
3	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 437н	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений
				ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений
				ТФ А/04.4 Поддержка унификации конструкций приспособлений
4	40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.03.2025 № 125н	ОТФ А Техническое сопровождение АСУП	ТФ А/01.4 Опытная эксплуатация АСУП
				ТФ А/02.4 Техническая поддержка АСУП
5	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 № 368н	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
				ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
6	40.114 Резчик термической резки металлов	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 03.12.2015 № 989н	ОТФ А Выполнение ручной термической разделительной резки металлов	ТФ А/01.2 Выполнение ручной кислородной разделительной резки
			ОТФ В	ТФ В/01.3 Выполнение

			Выполнение ручной термической разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки металлов	ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки
7	40.159 Специалист по аддитивным технологиям	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.10.2020 № 697н	ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий	ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства
8	40.200 Слесарь механосборочных работ	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 № 238н	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий
			ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	ТФ В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
			ОТФ С Изготовление сложных машиностроительных изделий	ТФ С/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей сложных машиностроительных изделий

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии «Слесарь механосборочных работ»	ПМ.06* Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ
Выполнение работ по профессии «Слесарь-инструментальщик»	ПМ.07* Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-инструментальщик
Выполнение работ по профессии «Газорезчик»	ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		определять этапы решения задачи;
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		составлять план действия;
		определять необходимые ресурсы;
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		реализовывать составленный план;
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		структуру плана для решения задач;
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации;
		определять необходимые источники информации;
		формулировать цели анализа данных в контексте профессиональных задач (производственных, экономических, сервисных и др.).

	профессиональной деятельности	собирать и систематизировать данные из различных источников (отчёты, информационные системы, опросы, наблюдения) с соблюдением требований к качеству данных.
		строить простые диаграммы и таблицы для наглядного представления данных и результатов анализа.
		анализировать взаимосвязи между показателями на уровне качественных выводов (на основе сравнения, динамики, простых зависимостей).
		планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		выделять наиболее значимое в перечне информации;
		оценивать практическую значимость результатов поиска;
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		использовать современное программное обеспечение;
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		приемы структурирования информации;
		основные понятия данных, информации и знаний, виды и источники данных в профессиональной деятельности.
		основные требования к качеству данных (полнота, точность, актуальность, сопоставимость) и последствия использования некачественных данных.
		основные виды диаграмм и таблиц, правила их выбора и оформления для различных типов данных и задач.
		базовые представления о взаимосвязях и зависимостях между показателями, об ограничениях их интерпретации.
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		применять современную научную профессиональную терминологию;
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

	деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		презентовать бизнес-идею;
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		современная научная и профессиональная терминология;
		возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		правила разработки бизнес-планов;
		порядок выстраивания презентации;
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды;
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	**Умения:**
		описывать значимость своей специальности;
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

	общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по специальности;
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности;
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		пути обеспечения ресурсосбережения;
		принципы бережливого производства;
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		основы здорового образа жизни;
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

	на государственном и иностранном языках	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		особенности произношения;
		правила чтения текстов профессиональной направленности.

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	**Навыки:**
		применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
		разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Умения:
		читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения
		анализировать технологичность изделий
		оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Знания:
		виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению
		служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей
		понятие технологического процесса и его составных элементов

	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	**Навыки:**
		выбор вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
		Умения:
		определять виды и способы получения заготовок
		оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей
		определять тип производства
		Знания:
		виды и методы получения заготовок
		порядок расчёта припусков на механическую обработку
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	**Навыки:**
		составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций
		Умения:
		проектировать технологические операции
		анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей
		Знания:
		порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания
		типовые технологические процессы изготовления деталей машин
		основы автоматизации технологических процессов и производств
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.	**Навыки:**
		выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
		Умения:
		выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
		Знания:

		классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз
		инструменты и инструментальные системы
		классификация, назначение и область применения режущих инструментов
		классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	**Навыки:**
		выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		Умения:
		выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		Знания:
		методик расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков
		способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов
		методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	**Навыки:**
		составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций в машиностроительном производстве
		Умения:
		оформлять технологическую документацию
		использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования

		технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей
		Знания:
		основы цифрового производства
		основы автоматизации технологических процессов и производств
		системы автоматизированного проектирования технологических процессов
		принципы проектирования участков и цехов
		требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства
		методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.	**Навыки:**
		использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением
		применения шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением
		Умения:
		использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ
		заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали
		Знания:
		порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок
		назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью	**Навыки:**

	CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.	разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их переноса на металлорежущее оборудование
		разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления
		Умения:
		выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем
		разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок
		переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением
		переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве
		Знания:
		виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них
		применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок
		порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.	**Навыки:**
		разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
		внедрения управляющих программ в автоматизированное производство
		контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации
		Умения:
		осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением
		корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением

		выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп
		проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин
		анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
		вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования
		контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства
		Знания:
		методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке
		мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования
		конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов
Разработка и реализация технологических процессов в	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	**Навыки:**
		проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность
		Умения:
		анализировать технические условия на сборочные изделия

механосборочном производстве		применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки
		разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
		рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства
		учитывать особенности монтажа машин и агрегатов
		определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса
		организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства
		Знания:
		служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним
		порядок проведения анализа технических условий на изделия
		виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	**Навыки:**
		выбора инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий
		Умения:
		выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса
		выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки
		выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
		выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий
		Знания:

		технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
		правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий
		алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства
		сборочное оборудование, инструменты и оснастку
		специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
		подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	**Навыки:**
		разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
		расчета количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
		Умения:
		использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства
		соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий
		применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий
		проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		осуществлять техническое нормирование сборочных работ
		рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов
		Знания:
		методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда

		виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий
		технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.	**Навыки:**
		технического нормирования сборочных работ
		сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений
		выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Умения:
		обеспечивать точность сборочных размерных цепей
		осуществлять монтаж металлорежущего оборудования
		выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ
		осуществлять установку машин на фундаменты
		проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования
		соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве
		Знания:
		правила разработки спецификации участка
	ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины	**Навыки:**
		контроля качества готовой продукции механосборочного производства
		проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах

	несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.	предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов
		Умения:
		контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации
		предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов
		выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества
		обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц
		определять износ сборочных изделий
		выявлять скрытые дефекты изделий
		Знания:
		причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации
		причины выпуска сборочных единиц низкого качества
		основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов
		требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.	**Навыки:**
		разработки планировок цехов
		Умения:
		выбирать транспортные средства для сборочных участков
		размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки
		осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий
		разрабатывать спецификации участков
		Знания:
		принципы проектирования сборочных участков и цехов

		компоновку и состав сборочных участков
		размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки
		методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.	**Навыки:**
		диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования
		определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств
		Умения:
		осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования
		оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
		контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования
		Знания:
		причины отклонений в формообразовании
		техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования
		виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.	**Навыки:**
		организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков
		выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт
		Умения:
		обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования

		Знания:
		нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.	**Навыки:**
		регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования
		Умения:
		выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		Знания:
		правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.	**Навыки:**
		организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов
		Умения:
		рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
		Знания:
		основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	**Навыки:**
		оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования
		проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования
		Умения:
		выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков

		Знания:
		объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования
		средства контроля качества работ
		порядок работ по наладке и техобслуживанию
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.	**Навыки:**
		планирования и нормирования работ машиностроительных цехов
		постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке
		Навыками выявления и описания источников данных в организации, выбора данных, релевантных поставленной задаче.
		Навыками выбора и обоснования ключевых показателей эффективности для различных процессов и объектов.
		Навыками первичной проверки и подготовки данных: выявление пропусков, выбросов, противоречий, дублирующих записей.
		Навыками работы с табличными данными и простыми структурами хранения: фильтрация, сортировка, группировка, объединение.
		Навыками расчёта базовых статистических показателей с использованием доступных инструментов (табличные процессоры, простые ПО-средства).
		применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучения, решения конфликтных ситуаций
		Умения:
		организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда
		Выполнять первичную обработку и преобразование данных (фильтрация, сортировка, группировка, кодирование, простая очистка).
		Рассчитывать и интерпретировать базовые статистические показатели (среднее, медиана, минимум, максимум, простые показатели вариации).

		Подготавливать аналитические отчёты и краткие пояснительные записки по результатам анализа данных.
		Определять необходимые показатели (индикаторы, KPI) для решения прикладных задач и оценки результатов деятельности.
		определять потребность в персонале для организации производственных процессов
		Знания:
		основы производственного менеджмента
		методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения
		Типы аналитики (описательная, диагностическая, предиктивная, прескриптивная) и их роль в поддержке управленческих решений.
		Основы организации и хранения данных (табличные структуры, базовые представления о базах данных и хранилищах данных).
		Основные статистические показатели и их смысл в контексте анализа социально-экономических, производственных и иных процессов.
		Требования к структуре и содержанию аналитических отчётов, правила представления выводов и рекомендаций.
		основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов
		методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.	**Навыки:**
		подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства
		Навыками визуализации данных: построение диаграмм и сводных таблиц, оформление представлений, пригодных для анализа и отчётности.
		Навыками выявления и описания возможных взаимосвязей между показателями, формулирования гипотез о влияющих факторах.
		Навыками подготовки структурированных отчётов и презентаций результатов анализа для разных категорий пользователей (специалисты, руководители).

		Навыками перевода практических запросов в формализованные аналитические задачи с указанием целей, показателей и источников данных.
		Умения:
		оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач
		формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами
		Формулировать аналитические задачи на основе запросов руководителей, заказчиков, внутренних регламентов.
		Рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
		Знания:
		основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения
		основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения
		Общие подходы к постановке задач аналитики: формулировка цели, определение критериев и ограничений, согласование с заинтересованными сторонами.
		Виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства
		виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними
		стандарты антикоррупционного поведения
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.	**Навыки:**
		контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин, разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения

		разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
		Умения:
		принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения
		определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач
		Знания:
		факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
		методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	**Навыки:**
		определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
		реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения
		обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства
		Умения:
		организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами
		разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения
		применять правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека

		обеспечивать управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии
		проводить эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении
		Знания:
		правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека
		эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении
Выполнение работ по профессии «Слесарь механосборочных работ»	ПК 6.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	**Навыки:**
		организации подготовки оборудования и проверки на исправность инструментов, рабочего места в соответствии с техническим заданием и требованиями безопасной организации труда
		Умения:
		осуществлять подготовку рабочего места для сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности
		анализировать конструкторскую и технологическую документацию, выбирать необходимый инструмент, оборудование
		проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям
		Знания:
		требования к организации рабочего места при выполнении сборочных работ
		правила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности
		правила рациональной организации труда на рабочем месте
		требования правил охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности и производственной санитарии при выполнении сборочных работ

		опасные и вредные производственные факторы при выполнении сборочных работ и их характеристика
		виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного проведения сборочных работ, нормативные требования к ним, порядок и периодичность их замены
		правила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим
		порядок действий при возникновении аварий и ситуаций
		порядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы
	ПК.6.2. Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	**Навыки:**
		выполнения сборки деталей, узлов и механизмов в соответствии с технической документацией
		Умения:
		управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола
		подавать сигналы крановщику в соответствии с установленными правилами
		определять порядок сборки узлов средней и высокой категории сложности по сборочному чертежу и в соответствии с технологической картой сборки
		выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов
		осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения
		выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации
		управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола
		Знания:
		правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола
		система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана

		технические характеристики эксплуатируемых грузоподъемных механизмов;
		приемы и последовательность производства работ кранами при обвязке и зацепке грузов
		правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации, карт технологического процесса
	ПК.6.3. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	**Навыки:**
		выполнения испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировки и балансировки
		Умения:
		испытывать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности
		испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум
		проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления
		Знания:
		устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку
		нормы и требования к работоспособности оборудования
		технические условия на установку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные
		состав и принцип действия стендовой и пультовой аппаратуры, используемой для проведения пневмо-и гидроиспытаний
		методы проведения испытаний на прочность, герметичность и функционирование с использованием высокого давления
		правила и режимы испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку
		виды и назначение испытательных приспособлений

		правила заполнения паспортов на изготовляемые изделия машиностроения
	ПК.6.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	**Навыки:**
		выявления дефектов собранных узлов и агрегатов
		Умения:
		выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единиц
		выявлять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов
		использовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов
		устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации
		использовать универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов
		Знания:
		дефекты при сборке неподвижных соединений: классификация, способы устранения
		способы устранения дефектов сборки
		нормы и требования к работоспособности собранных узлов и агрегатов
		универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов
Выполнение работ по профессии «Слесарь-инструментальщик»	ПК 7.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической	**Навыки:**
		организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием, требованиями технологического процесса и безопасности организации рабочего места
		Умения:
		выбирать и подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием

	безопасности, правилами организации рабочего места	соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности
		Знания:
		техническая документация и инструкции на производство слесарных работ
		особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте
		правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке
		общие требования безопасности на рабочем месте слесаря
		средства и методы оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев
	ПК 7.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	**Навыки:**
		выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
		Умения:
		выполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опиливание, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснастки
		использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		Знания:
		назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений
		технология выполнения слесарной обработки деталей: разметка, рубка правка и гибка металлов, резка металлов, опиливание, сверление,

		зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка
	ПК 7.3. Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	**Навыки:**
		выполнения пригоночной слесарной обработки деталей с применением универсальной оснастки в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
		Умения:
		пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания
		производить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений
		Знания:
		квалитеты, параметры шероховатости и обозначение их на чертежах
		систему допусков и посадок
		конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений
	ПК 7.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда	**Навыки:**
		выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
		Умения:
		пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания
		производить расчеты и выполнять геометрические построения
		использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		Знания:
		технологию изготовления инструментов и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением

		универсальной оснастки требующих обработки по 8 – 11 квалитетам на специализированных станках
Выполнение работ по профессии «Газорезчик»	ПК 8.1 Выполнять газовую резку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	**Навыки:**
		владения техникой газовой резки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов
		Умения:
		выполнять газовую резку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов
		Знания:
		технологию газовой резки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	*ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических*	*40.114*	*ОТФ А Выполнение ручной термической разделительной резки металлов*	*ТФ А/01.2 Выполнение ручной кислородной разделительной резки*
			40.052	*ОТФ А Проектирование*	*ТФ А/01.4 Проектирование*

		процессов изготовления деталей машин.		*отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*отдельных элементов станочных приспособлений*
		ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	*40.014*	*ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками*	*ТФ А/01.4 Сбор данных о возможностях снабжения механосборочного производства заготовками*
			40.014	*ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками*	*ТФ А/03.4 Контроль снабжения механосборочного производства заготовками*
		ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	*40.114*	*ОТФ В Выполнение ручной термической разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки металлов*	*ТФ В/01.3 Выполнение ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки*
			40.069	*ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства*
			40.069	*ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования*	*ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного*

				механосборочного производства	*производства*
		ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.	*40.069*	*ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства*
			40.069	*ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства*
		ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	*40.069*	*ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства*
			40.069	*ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства*

			40.052	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений*
		ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	*40.069*	*ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства*
			40.069	*ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства*
			40.057	*ОТФ А Техническое сопровождение АСУП*	*ТФ А/02.4 Техническая поддержка АСУП*
	ВД.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	*ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.*	*40.057*	*ОТФ А Техническое сопровождение АСУП*	*ТФ А/01.4 Опытная эксплуатация АСУП*
			40.057	*ОТФ А Техническое сопровождение АСУП*	*ТФ А/02.4 Техническая поддержка АСУП*
			40.052	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений*

		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.	*40.052*	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений*
			40.052	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений*
			40.052	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/04.4 Поддержка унификации конструкций приспособлений*
			40.014	*ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками*	*ТФ А/02.4 Оформление документации на заготовки механосборочного производства*
		ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.	*40.052*	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений*
			40.052	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений*
			40.069	*ОТФ А Техническое*	*ТФ А/01.4 Техническое*

				сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	*сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства*
			40.069	*ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства*
	ВД.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	*ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации*	*40.052*	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений*
		ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	*40.052*	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений*
		ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного	*40.052*	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений*
			40.057	*ОТФ А Техническое*	*ТФ А/01.4 Опытная*

		проектирования		*сопровождение АСУП*	*эксплуатация АСУП*
			40.057	*ОТФ А Техническое сопровождение АСУП*	*ТФ А/02.4 Техническая поддержка АСУП*
		ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	*40.052*	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений*
		ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	*40.052*	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений*
		ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	*40.052*	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений*
			40.014	*ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками*	*ТФ А/01.4 Сбор данных о возможностях снабжения механосборочного производства заготовками*
	ВД.04 Организация контроля, наладки	*ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и*	*40.159*	*ОТФ А Обеспечение производства изделий*	*ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по*

	и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	*отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования*		*методами аддитивных технологий*	*контролю технологий аддитивного производства*
		ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	*40.159*	*ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий*	*ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства*
		ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	*40.159*	*ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий*	*ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства*
		ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	*40.159*	*ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий*	*ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства*
		ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	*40.159*	*ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий*	*ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства*
	ВД.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	*ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала*	*40.014*	*ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками*	*ТФ А/01.4 Сбор данных о возможностях снабжения механосборочного производства заготовками*
			40.014	*ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками*	*ТФ А/02.4 Оформление документации на заготовки механосборочного производства*
			40.014	*ОТФ А Сопровождение*	*ТФ А/03.4 Контроль*

				снабжения механосборочного производства заготовками	*снабжения механосборочного производства заготовками*
		ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	*40.014*	*ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками*	*ТФ А/01.4 Сбор данных о возможностях снабжения механосборочного производства заготовками*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.	*40.014*	*ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками*	*ТФ А/01.4 Сбор данных о возможностях снабжения механосборочного производства заготовками*
			40.014	*ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками*	*ТФ А/03.4 Контроль снабжения механосборочного производства заготовками*
			40.069	*ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства*
			40.069	*ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического*	*ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования*

				оборудования механосборочного производства	*механосборочного производства*
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	*40.057*	*ОТФ А Техническое сопровождение АСУП*	*ТФ А/01.4 Опытная эксплуатация АСУП*
			40.057	*ОТФ А Техническое сопровождение АСУП*	*ТФ А/02.4 Техническая поддержка АСУП*
			40.014	*ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками*	*ТФ А/01.4 Сбор данных о возможностях снабжения механосборочного производства заготовками*
ВД по запросу работодателя	ВД.06 Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	*ПК 6.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места*	*40.200*	*ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий*	*ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий*
			40.200	*ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности*	*ТФ В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности*
			40.200	*ОТФ С Изготовление сложных машиностроительных изделий*	*ТФ С/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей сложных машиностроительных изделий*
		ПК.6.2. Выполнять сборку,	*40.200*	*ОТФ А Изготовление*	*ТФ А/02.2 Сборка простых*

		подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности		*простых машиностроительных изделий*	*машиностроительных изделий, их узлов и механизмов*
			40.200	*ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности*	*ТФ В/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов*
			40.200	*ОТФ С Изготовление сложных машиностроительных изделий*	*ТФ С/02.3 Сборка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов*
		ПК.6.3. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	*40.200*	*ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий*	*ТФ А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов*
			40.200	*ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности*	*ТФ В/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности*
			40.200	*ОТФ С Изготовление сложных машиностроительных изделий*	*ТФ С/03.3 Испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов*
		ПК.6.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	*40.200*	*ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий*	*ТФ А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов*

			40.200	*ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности*	*ТФ В/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности*
			40.200	*ОТФ С Изготовление сложных машиностроительных изделий*	*ТФ С/03.3 Испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов*
	ВД.07 Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-инструментальщик	*ПК 7.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места*	*40.028*	*ОТФ А Изготовление, регулировка и ремонт простых приспособлений и инструментов с точностью по 12-14-му квалитетам*	*ТФ А/01.2 Слесарная обработка простых деталей с точностью размеров по 12-14му квалитету с применением универсальных приспособлений*
		ПК 7.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием	*40.028*	*ОТФ А Изготовление, регулировка и ремонт простых приспособлений и инструментов с точностью по 12-14-му квалитетам*	*ТФ А/01.2 Слесарная обработка простых деталей с точностью размеров по 12-14му квалитету с применением универсальных приспособлений*

		с соблюдением требований охраны труда			
		ПК 7.3. Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	*40.028*	*ОТФ А Изготовление, регулировка и ремонт простых приспособлений и инструментов с точностью по 12-14-му квалитетам*	*ТФ А/03.2 Ремонт простых приспособлений и инструментов*
		ПК 7.4.Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда	*40.028*	*ОТФ А Изготовление, регулировка и ремонт простых приспособлений и инструментов с точностью по 12-14-му квалитетам*	*ТФ А/02.2 Сборка простых приспособлений и инструментов*
			40.028	*ОТФ В Изготовление, регулировка и ремонт приспособлений и инструментов средней сложности с точностью по 8-11-му квалитетам*	*ТФ В/01.3 Слесарная обработка деталей средней сложности с точностью размеров по 8-11 му квалитету с применением универсальных приспособлений*
	ВД 08 Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	*ПК 8.1 Выполнять газовую резку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных*	*40.114*	*ОТФ А Выполнение ручной термической разделительной резки металлов*	*ТФ А/01.2 Выполнение ручной кислородной разделительной резки*
			40.114	*ОТФ В Выполнение ручной термической разделительной*	*ТФ В/01.3 Выполнение ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и*

		металлов и сплавов		*(заготовительной, чистовой) и поверхностной резки металлов*	*поверхностной резки*

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	**Наименование**	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																									
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
Обязательная часть образовательной программы																																											
ООД.00	***Общеобразовательные дисциплины***																																										
ООД.01	Русский язык				o	o				o	o									o																							
ООД.02	Литература	o	o	o	o	o		o			o									o																							
ООД.03	Иностранный язык				o	o				o	o																																
ООДу.04	Математика	o	o	o	o	o	o	o			o																																
ООД.05	Информатика	o	o											o							o																						
ООД.06	История	o	o		o	o	o				o																							o									
ООД.07	Обществознание	o	o	o	o	o	o	o		o	o																							o									
ООД.08	География	o	o	o	o	o	o	o		o																								o									
ООДу.09	Физика	o	o	o	o	o		o					o																														
ООД.10	Химия	o	o		o			o																										o									
ООД.11	Биология	o	o		o			o																										o									
ООД.12	Физическая культура	o			o				o																									o									
ООД.13	Основы безопасности и защиты родины	o	o	o	o		o	o	o												o													o									
ООД.14	Проектная деятельность (в т.ч.индивидуальный проект)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o																																
ООД.15	Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности/Родной язык	o		o		o				o	o																																
СГ.00	***Социально-гуманитарный цикл***																																										
СГ.01	История России			o			o																																				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности									o																																	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности				o		o	o																																			
СГ.04	Физическая культура								o																																		
СГ.05	Основы бережливого производства	o						o																																			
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																																										
ОП.01	Инженерная графика	o								o	o					o																											
ОП.02	Метрология, стандартизация и сертификация	o	o							o	o													o																			
ОП.03	Процессы формообразования и инструменты	o									o	o																															
ОП.04	Технология машиностроения	o								o	o	o	o	o																													
ОП.05	Математика в профессиональной деятельности	o													o																												
ОП.06	Техническая механика	o																		o																							
ОП.07	Материаловедение	o										o			o																												

ОП.08	Охрана труда		о	о	о			о	о																							о										
ОП.09*	Допуски, посадки, квалитеты и классы точности обработки	о									о				о																											
ОП.10*	Металлообрабатывающие станки и инструменты, в том числе оборудование доводочного и приполовочного типов	о									о			о																												
ОП.11*	Основы сварочного производства	о	о								о	о	о							о																						
ОП.12*	Технология изготовления прямошовных и бесшовных труб разного диаметра	о								о	о	о	о	о																												
ОП.13*	Основы теории условий эксплуатации доводочных материалов	о									о		о																													
ОП.14*	Контроль качества в металлообработке	о								о	о	о	о	о										о					о								о					
ОП.15*	Компьютерная графика		о							о	о					о																										
П.00	**Профессиональный цикл**																																									
ПМ.01	**Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о																										
МДК.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о																										
МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о																										
УП.01	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о																										
ПП.01	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о																										
ПМ.02	**Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве**	о	о	о	о	о	о	о	о	о							о	о	о																						
МДК.02.01	Разработка управляющих программ изготовления деталей машин	о	о	о	о	о	о	о	о	о							о	о	о																						
МДК.02.02	Внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	о	о	о	о	о	о	о	о	о							о	о	о																						
УП.02	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о							о	о	о																						
ПП.02	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о							о	о	о																						
ПМ.03	**Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**	о	о	о	о	о	о	о	о	о										о	о	о	о	о	о																
МДК.03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	о	о	о	о	о	о	о	о	о										о	о	о	о	о	о																
УП.03	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о										о	о	о	о	о	о																
ПП.03	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о										о	о	о	о	о	о																
ПМ.04	**Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства**	о	о	о	о	о	о	о	о	о																о	о	о	о	о											
МДК.04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	о	о	о	о	о	о	о	о	о																о	о	о	о	о											
УП.04	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о																о	о	о	о	о											
ПП.04	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о																о	о	о	о	о											
ПМ.05	**Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве**	о	о	о	о	о	о	о	о	о																					о	о	о	о							
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	о	о	о	о	о	о	о	о	о																					о	о	о	о							

МДК.05.02	Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика	о	о	о	о	о	о	о	о	о																					о	о	о	о									
УП.05	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о																					о	о	о	о									
ПП.05	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о																					о	о	о	о									
ПМ.06*	**Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ**	о	о	о	о	о	о	о	о	о																									о	о	о	о					
МДК.06.01	Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	о	о	о	о	о	о	о	о	о																									о	о	о	о					
УП.06	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о																									о	о	о	о					
ПП.06	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о																									о	о	о	о					
ПМ.07*	**Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-инструментальщик**	о	о	о	о	о	о	о	о	о																													о	о	о	о	
МДК.07.01	Технология слесарной обработки деталей, изготовления и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента	о	о	о	о	о	о	о	о	о																													о	о	о	о	
МДК.07.02	Технология выполнения шлифовальных работ	о	о	о	о	о	о	о	о	о																													о	о	о	о	
УП.07	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о																													о	о	о	о	
ПП.07	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о																													о	о	о	о	
ПМ.08*	**Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик**	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о		о																														о
МДК.08.01	Технология выполнения газорезательных работ	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о		о																														о
УП.08	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о		о																														о
ПП.08	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о		о																														о
ПДП	Преддипломная практика	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
												1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 семестр	2семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ООД. 00	**Общеобразовательные дисциплины**	**3/12/1**	**1476**	**338**	**1404**	**-**	**-**	**-**	**16**	**-**	**-**	**612**	**524**	**38**	**194**	**-**	**36**	**-**	**-**
Обязательные учебные дисциплины		***3/10/1***	***1396***	***328***	***1336***	***-***	***-***	***-***	***16***	***-***	***-***	***612***	***492***	***38***	***194***	***-***	***-***	***-***	***-***
ООД.01	Русский язык	-,Э,-,-,-,-,-,-	90	16	72	-	-	-	4	-	-	34	38	-	-	-	-	-	-
ООД.02	Литература	-,ДЗ,-,-,-,-,-,-	108	12	108	-	-	-	-	-	-	34	74	-	-	-	-	-	-
ООД.03	Иностранный язык	-,ДЗ,-,-,-,-,-,-	72	22	72	-	-	-	-	-	-	34	38	-	-	-	-	-	-
ООДу.04	Математика	-,Э,-,-,-,-,-,-	286	96	266	-	-	-	4	-	-	128	138	-	-	-	-	-	-
ООД.05	Информатика	-,-,-,ДЗ,-,-,-,-	92	36	92	-	-	-	-	-	-	-	-	38	54	-	-	-	-
ООД.06	История	-,ДЗ,-,-,-,-,-,-	128	10	128	-	-	-	-	-	-	68	60	-	-	-	-	-	-
ООД.07	Обществознание	ДЗ,-,-,-,-,-,-,-	72	14	72	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-
ООД.08	География	-,-,-,ДЗ,-,-,-,-	72	16	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-
ООДу.09	Физика	-,Э,-,-,-,-,-,-	186	58	164	-	-	-	8	-	-	64	100	-	-	-	-	-	-
ООД.10	Химия	ДЗ,-,-,-,-,-,-,-	72	8	72	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-
ООД.11	Биология	ДЗ,-,-,-,-,-,-,-	72	12	72	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-
ООД.12	Физическая культура	З,ДЗ,-,-,-,-,-,-	78	18	78	-	-	-	-	-	-	34	44	-	-	-	-	-	-
ООД.13	Основы безопасности и защиты родины	-,-,-,ДЗ,-,-,-,-	68	10	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	-	-	-	-
Дополнительные учебные дисциплины, курсы по выбору обучающихся		***0/2/0***	***80***	***-***	***68***	***-***	***-***	***-***	***12***	***-***	***-***	***-***	***32***	***-***	***-***	***-***	***36***	***-***	***-***
ООД.14	Проектная деятельность (в т.ч.индивидуальный проект)	-,ДЗ,-,-,-,-,-,-	44	-	32	-	-	-	12	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-

ООД.15	Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности/Родной язык	-,-,-,-,-,-,ДЗ,-,-	36	10	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-	-
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**0/5/5**	**456**	**232**	**442**	**-**	**-**	**14**	**-**	**456**	**-**	**-**	**-**	**72**	**116**	**40**	**128**	**80**	**20**
СГ.01	История России	-,-,-,ДЗ,-,-,-,-	48	4	42	-	-	6	-	48	-	-	-	-	48	-	-	-	-
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-,-,-,-,-,-,-,-,ДЗ	152	98	152	-	-	-	-	152	-	-	-	36	34	20	30	22	10
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	-,-,-,-,-,-,ДЗ,-,-	68	14	62	-	-	6	-	68	-	-	-	-	-	-	68	-	-
СГ.04	Физическая культура	-,-,З,З,З,З,З,З,ДЗ	152	96	152	-	-	-	-	152	-	-	-	36	34	20	30	22	10
СГ.05	Основы бережливого производства	-,-,-,-,-,-,-,ДЗ,-	36	20	34	-	-	2	-	36	-	-	-	-	-	-	-	36	-
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**3/12/0**	**880**	**388**	**748**	**-**	**-**	**90**	**24**	**564**	**316**	**-**	**192**	**228**	**76**	**90**	**104**	**116**	**32**
ОП.01	Инженерная графика	-,-,Э,-,-,-,-,-	100	76	78	-	-	10	12	100	-	-	48	40	-	-	-	-	-
ОП.02	Метрология, стандартизация и сертификация	-,-,ДЗ,-,-,-,-,-	60	28	54	-	-	6	-	60	-	-	-	60	-	-	-	-	-
ОП.03	Процессы формообразования и инструменты	-,-,-,Э,-,-,-,-	92	34	68	-	-	6	8	92	-	-	-	26	48	-	-	-	-
ОП.04	Технология машиностроения	-,ДЗ,-,-,-,-,-,-	54	18	46	-	-	8	-	54	-	-	54	-	-	-	-	-	-
ОП.05	Математика в профессиональной деятельности	-,-,ДЗ,-,-,-,-,-	46	10	46	-	-	6	-	46	-	-	-	46	-	-	-	-	-
ОП.06	Техническая механика	-,-,-,-,ДЗ,-,-,-	60	24	52	-	-	8	-	60	-	-	-	-	-	60	-	-	-
ОП.07	Материаловедение	-,-,Э,-,-,-,-,-	80	34	62	-	-	6	8	80	-	-	44	24	-	-	-	-	-
ОП.08	Охрана труда	-,-,-,-,-,-,-,ДЗ,-	72	20	64	-	-	8	-	72	-	-	-	-	-	-	-	72	-
ОП.09*	Допуски, посадки, квалитеты и классы точности обработки	-,ДЗ,-,-,-,-,-,-	46	20	40	-	-	6	-	-	46	-	46	-	-	-	-	-	-
ОП.10*	Металлообрабатывающие станки и инструменты, в том числе оборудование доводочного и припиловочного типов	-,-,-,-, ДЗ,-,-,-	58	16	50	-	-	8	-	-	58	-	-	-	28	30	-	-	-
ОП.11*	Основы сварочного производства	-,-,ДЗ,-,-,-,-,-	32	12	28	-	-	4	-	-	32	-	-	32	-	-	-	-	-
ОП.12*	Технология изготовления прямошовных и бесшовных труб разного диаметра	-,-,-,-,-,-,-,-,ДЗ	32	10	28	-	-	4	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	32
ОП.13*	Основы теории условий эксплуатации доводочных материалов	-,-,-,-,-,-,ДЗ,-,-	32	10	28	-	-	4	-	-	32	-	-	-	-	-	32	-	-
ОП.14*	Контроль качества в металлообработке	-,-,-,-,-,-,-,ДЗ,-	44	16	38	-	-	6	-	-	44	-	-	-	-	-	-	44	-
ОП.15*	Компьютерная графика	-,-,-,-,-,-,ДЗ,-,-	72	60	72	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	72	-	-
	Профессиональный цикл	**16/12/0**	**2952**	**2140**	**1196**	**1548**	**40**	**138**	**64**	**1932**	**1088**	**-**	**76**	**238**	**442**	**446**	**636**	**464**	**560**

ПМ.01	**Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**	**-,-,-,-,Э,-,-,-**	**648**	**348**	**352**	**216**	**-**	**44**	**16**	**648**	**-**	**-**	**-**	**62**	**142**	**408**			
МДК.01.01	***Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования***	-,-,-,-,Э,-,-,-	306	96	256	-	-	32	8	306	-	-	-	62	106	120	-	-	-
МДК.01.02	***Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин***	-,-,-,-,Э,-,-,-	126	36	96	-	-	12	18	126	-	-	-	-	-	108	-	-	-
УП.01	Учебная практика	-,-,-,-,ДЗ,-,-,-	108	108	-	108	-	-	-	108	-	-	-	-	36	72	-	-	-
ПП.01	Производственная практика	-,-,-,-,ДЗ,-,-,-	108	108	-	108	-	-	-	108	-	-	-	-	-	108	-	-	-
ПМ.02	**Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве**	**-,-,-,-,-,Эм,-,-**	**416**	**264**	**192**	**180**	**-**	**24**	**8**	**416**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**38**	**358**	**-**	**-**
МДК.02.01	***Разработка управляющих программ изготовления деталей машин***	-,-,-,-,-,Э,-,-	154	48	128	-	-	16	10	154	-	-	-	-	-	38	106	-	-
МДК.02.02	***Внедрение управляющих программ изготовления деталей машин***		82	36	64	-	-	8	10	82	-	-	-	-	-	-	72	-	-
УП.02	Учебная практика	-,-,-,-,-,ДЗ,-,-	72	72	-	72	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	72	-	-
ПП.02	Производственная практика		108	108	-	108	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	108	-	-
ПМ.03	**Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**	**-,-,-,-,-,-,Эм,-**	**288**	**254**	**98**	**180**	**-**	**10**	**-**	**288**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**288**	**-**
МДК.03.01	***Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве***	-,-,-,-,-,-,ДЗ,-	108	74	98	-	20	10	-	108	-	-	-	-	-	-	-	108	-
УП.03	Учебная практика	-,-,-,-,-,-,ДЗ,-	72	72	-	72	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	72	-
ПП.03	Производственная практика		108	108	-	108	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	108	-
ПМ.04	**Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства**	**-,-,-,-,-,-,-,Эм**	**378**	**306**	**96**	**252**	**-**	**12**	**18**	**378**	**72**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**48**	**312**

МДК.04.01	***Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования***	-,-,-,-,-,-,-,Э	126	54	96	-	-	12	18	126	-	-	-	-	-	-	-	48	60
УП.04	Учебная практика	-,-,-,-,-,-,-,ДЗ	72	72	-	72	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	72
ПП.04	Производственная практика		180	180	-	180	-	-	-	108	72	-	-	-	-	-	-	-	180
ПМ.05	**Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве**	**-,-,-,-,-,-,-,Эм**	**454**	**346**	**200**	**216**	**-**	**20**	**18**	**346**	**180**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**40**	**148**	**248**
МДК.05.01	***Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала***	-,-,-,-,-,-,-,Э	130	60	100	-	20	12	18	130	-	-	-	-	-	-	-	44	68
МДК.05.02	***Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика***	-,-,-,-,-,-,-,ДЗ,-	108	70	100	-	-	8	-	-	108	-	-	-	-	-	40	68	-
УП.05	Учебная практика	-,-,-,-,-,-,-,ДЗ	72	72	-	72	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	36	36
ПП.05	Производственная практика		144	144	-	144	-	-	-	72	72	-	-	-	-	-	-	-	144
ПМ.06*	**Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ**	**-,-,-,-,-,-,Кэ,-,-**	**254**	**192**	**86**	**144**	**-**	**8**	**16**	**-**	**254**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**238**	**-**	**-**
МДК.06.01	***Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения***	-,-,-,-,-,-,Э,-,-	110	48	86	-	-	8	16	-	110	-	-	-	-	-	94	-	-
УП.06	Учебная практика	-,-,-,-,-,-,ДЗ,-,-	72	72	-	72	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	72	-	-
ПП.06	Производственная практика		72	72	-	72	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	72	-	-
ПМ.07*	**Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-инструментальщик**	**-,-,-,Эм,-,-,-,-**	**318**	**234**	**108**	**180**	**-**	**12**	**18**	**-**	**318**	**-**	**-**	**-**	**300**	**-**	**-**	**-**	**-**
МДК.07.01	Технология слесарной обработки деталей, изготовления и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента	-,-,-,Э,-,-,-,-	102	40	76	-	-	8	18	-	102	-	-	-	84	-	-	-	-
МДК.07.02	Технология выполнения шлифовальных работ	-,-,-,ДЗ,-,-,-,-	36	14	32	-	-	4	-	-	36	-	-	-	36	-	-	-	-
УП.07	Учебная практика	-,-,-,ДЗ,-,-,-,-	72	72	-	72	-	-	-	-	72	-	-	-	72	-	-	-	-
ПП.07	Производственная практика		108	108	-	108	-	-	-	-	108	-	-	-	108	-	-	-	-

ПМ.08*	**Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик**	**-,-,Кэ,-,-,-,-,-**	**264**	**210**	**64**	**180**	**-**	**8**	**12**	**-**	**264**	**-**	**76**	**176**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
МДК.08.01	Технология выполнения газорезательных работ	-,-,Э,-,-,-,-,-	84	30	64	-	-	8	12	-	84	-	40	32	-	-	-	-	-
УП.08	Учебная практика	-,-,ДЗ,-,-,-,-,-	72	72	-	72	-	-	-	-	72	-	36	36	-	-	-	-	-
ПП.08	Производственная практика		108	108	-	108	-	-	-	-	108	-	-	108	-	-	-	-	-
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		**216**					**-**	**-**	**216**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**216**
Итого:		**22/41/6**	**5940**	**3042**	**3690**	**1548**	**40**	**234**	**252**	**3168**	**1296**	**612**	**792**	**576**	**828**	**576**	**864**	**612**	**612**

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.09* Допуски, посадки, квалитеты и классы точности обработки	46	Работодатель	Дисциплина введена по запросу работодателя АО «Загорский трубный завод» за счет часов вариативной части с целью формирования представлений о системе допусков и посадок, понятию размер, квалитет и годность деталей
2	ОП.10* Металлообрабатывающие станки и инструменты, в том числе оборудование доводочного и припиловочного типов	58	Работодатель	Дисциплина введена по запросу работодателя АО «Загорский трубный завод» за счет часов вариативной части с целью формирования знаний и умений о применяемом в машиностроении оборудовании
3	ОП.11* Основы сварочного производства	32	Работодатель	Дисциплина введена по запросу работодателя АО «Загорский трубный завод» за счет часов вариативной части с целью формирования представления о различных методах сварки в зависимости от типа применяемой энергии
4	ОП.12* Технология изготовления прямошовных и бесшовных труб разного диаметра	32	Работодатель	Дисциплина введена по запросу работодателя АО «Загорский трубный завод» за счет часов вариативной части с целью ознакомления с технологией изготовления прямошовных и бесшовных труб различного диаметра, применяемыми материалами, способами изготовления, а также нормативной документацией

5	ОП.13* Основы теории условий эксплуатации доводочных материалов	32	Работодатель	Дисциплина введена по запросу работодателя АО «Загорский трубный завод» за счет часов вариативной части с целью формирования представления о процессе доводки, применяемых материалах, классификации и критериях выбора
6	ОП.14* Контроль качества в металлообработке	44	Работодатель	Дисциплина введена по запросу работодателя АО «Загорский трубный завод» за счет часов вариативной части с целью изучения понятий о качестве изделий машиностроения, предъявляемых требованиях к количественным показателям точности, а также методах контроля, применимых в машиностроении
7	ОП.15* Компьютерная графика	72	Работодатель	Дисциплина введена по запросу работодателя АО «Загорский трубный завод» за счет часов вариативной части с целью овладения приемами работы в различных графических редакторах, применяемых в машиностроении
8	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства (ПП.04)	72	Работодатель	Профессиональный модуль введён по запросу работодателя за счёт часов вариативной части образовательной программы, которые направлены на увеличение объёма производственной практики по данному модулю на 72 часа. Увеличение объёма практической подготовки обусловлено необходимостью формирования и закрепления у обучающихся профессиональных компетенций в области организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства. Дополнительные часы производственной практики позволяют отработать практические навыки диагностики технического состояния оборудования, выполнения регламентных работ, устранения неисправностей, соблюдения требований охраны труда и промышленной безопасности в условиях реального производства.

				Расширение практической подготовки способствует повышению уровня профессиональной готовности выпускника, его адаптации к условиям работы на предприятии и соответствию требованиям работодателя.
9	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве (МДК 05.02, ПП.05)	72	Работодатель	Профессиональный модуль введён по запросу работодателя за счёт часов вариативной части образовательной программы, которые направлены на увеличение объёма производственной практики по данному модулю на 72 и 108 часов часа. Увеличение объёма практической подготовки обусловлено необходимостью формирования и закрепления у обучающихся профессиональных компетенций в области организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве. Дополнительные часы производственной практики обеспечивают отработку практических навыков планирования и организации производственных процессов, контроля соблюдения технологической дисциплины, качества выпускаемой продукции, рационального использования оборудования, материалов и трудовых ресурсов в условиях действующего производства. Расширение практической подготовки способствует повышению уровня профессиональной готовности выпускников и их соответствию требованиям работодателя.
10	ПМ.06* Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	254	Работодатель	Профессиональный модуль введен по запросу работодателя АО «Загорский трубный завод» за счет часов вариативной части с целью формирования практических навыков работы по сборке узлов и механизмов.
11	ПМ.07* Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-инструментальщик	318	Работодатель	Профессиональный модуль введен по запросу работодателя АО «Загорский трубный завод» за счет часов вариативной части с целью формирования практических

				навыков работы с различным видом инструментов, в том числе измерительных
12	ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	264	Работодатель	Профессиональный модуль введен по запросу работодателя АО «Загорский трубный завод» за счет часов вариативной части с целью формирования практических навыков работы по профессии газорезчик, изучения технологии выполнения работ и применяемых инструментов.
Итого		**1296**		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам).	УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	12	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
2	Расчёт режимов резания и норм времени.	УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	10	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
3	Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации.	УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	12	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
4	Применение машин послойного синтеза/оборудования «выращивания» из металла для изготовления изделий методом аддитивных технологий.	УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	12	4-5	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
5	Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей.	УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	10	5	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра

6	Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей.	УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	10	5	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
7	Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач.	УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	10	5	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
8	Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов.	УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	10	5	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
9	Изучение организации работы цехов термической и химической обработки.	УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	10	5	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
10	Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки.	УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	10	5	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
11	Дифференцированный зачет	УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	2	5	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
12	Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	6	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
13	Оценка эффективности использования режущего инструмента.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	6	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
14	Изучение норм времени на производство изделий.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	4	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

15	Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	6	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
16	Ознакомление со стандартами предприятия (СТП).	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	6	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
17	Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	6	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
18	Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	6	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
19	Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	6	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
20	Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	6	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
21	Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	6	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
22	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	8	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

23	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	8	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
24	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	8	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
25	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	8	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
26	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	8	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
27	Дифференцированный зачет	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	2	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
28	Демонстрационный экзамен	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	8	5	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
29	Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ	УП.02 Учебная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра

30	Изучение инструмента и оснастки для работы на станках с ЧПУ	УП.02 Учебная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
31	Изучение документации по программированию станков с ЧПУ	УП.02 Учебная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
32	Изучение интерфейса CAM-систем высокого уровня	УП.02 Учебная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	10	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
33	Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования	УП.02 Учебная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	10	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
34	Изучение документации и типовых программ промышленных манипуляторов	УП.02 Учебная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
35	Интеграция промышленных манипуляторов в работу механообрабатывающих цехов	УП.02 Учебная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	10	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
36	Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ	УП.02 Учебная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
37	Дифференцированный зачет	УП.02 Учебная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	2	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра

38	Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	10	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
39	Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	12	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
40	Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	10	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
41	Изучение показателей стойкости режущего инструмента	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	10	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
42	Оптимизация кода управляющих программ	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	12	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
43	Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	10	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
44	Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	12	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
45	Изучение работы в PLM-системах предприятия	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	12	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

46	Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	10	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
47	Дифференцированный зачет	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	2	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
48	Экзамен по модулю	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	8	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
49	Ознакомление с нормативной и технической документацией	УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
50	Ознакомление с ручным инструментом и рабочим местом слесаря-сборщика	УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
51	Получение первичных практических навыков контроля точности сборки	УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
52	Ознакомление со средствами механизации и оборудованием автоматизированной сборки	УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
53	Получение навыков работы с технологической документацией по сборке узлов и изделий	УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	8	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
54	Ознакомление с процедурой испытаний различных изделий	УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра

55	Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной документацией в автомизированных системах	УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
56	Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов температуры на характер соединений	УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	8	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
57	Изучение планировок механосборочных цехов	УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
58	Получение навыков разработки технологических процессов в механосборочном производстве	УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	12	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
59	Дифференцированный зачет	УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	2	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
60	Анализ технических условий на изделия предприятия –места прохождения практики по профилю специальности	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
61	Ознакомление с основным оборудованием, применяемом на предприятии для осуществления сборки изделий	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
62	Ознакомление с применяемыми инструментами, оснасткой, приспособлениями	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
63	Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием, применяемым для выполнения сборочных работ	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

64	Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	8	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
65	Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
66	Ознакомление с особенностями технического нормирования сборочных работ	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
67	Выполнение сборки и регулировки выпускаемых изделий	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
68	Проверка сборочных единиц на технологичность	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
69	Контроль качества готовой продукции механосборочного производства	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
70	Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	8	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
71	Порядок предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

72	Анализ проведенных работ с составлением статистики отказов	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	6	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
73	Оценка эффективности сборочных процессов предприятия с точки зрения концепции бережливого производства	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	8	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
74	Проверка сборочных единиц на технологичность	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	8	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
75	Дифференцированный зачет	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	2	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
76	Экзамен по модулю	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	8	7	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
77	Инструмент и приборы для диагностики оборудования	УП.04 Учебная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	10	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
78	Регламенты технического обслуживания оборудования	УП.04 Учебная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	10	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
79	Испытание оборудования под нагрузкой и в работе	УП.04 Учебная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	10	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра

80	Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам	УП.04 Учебная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	10	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
81	Проверка кинематической точности оборудования	УП.04 Учебная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	10	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
82	Испытание оборудования на виброустойчивость	УП.04 Учебная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	10	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
83	Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте	УП.04 Учебная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	10	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
84	Дифференцированный зачет	УП.04 Учебная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	2	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
85	Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
86	Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
87	Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

88	Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
89	Особенности монтажа промышленного оборудования	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
90	Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
91	Сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
92	Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
93	Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
94	Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
95	Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	10	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

96	Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
97	Дифференцированный зачет	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	2	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
98	Экзамен по модулю	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
99	Организационная структура предприятия	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
100	Составление карт создания потока ценностей	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
101	Оценка показателей производительности труда	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
102	Формулирование запросов к кадровым службам по подбору и развитию персонала	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
103	Оценка наличия и потребности в материальных ресурсах	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
104	Визуализация рабочих заданий и инструкций	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	7	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра

105	Оперативный контроль параметров планового задания	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
106	Оценка уровня компетентности и мотивации персонала	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
107	Определение потребностей в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
108	Организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	8	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
109	Организация рабочих мест в соответствии с требованиями бережливого производства	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	8	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
110	Дифференцированный зачет	УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	2	8	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
111	Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	4	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
112	Участие в производственных совещаниях различного уровня	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	4	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
113	Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

114	Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
115	Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
116	Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
117	Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
118	Улучшение процессов системы менеджемента качества структурного подразделения	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
119	Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
120	Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
121	Применение различных методов бережливого производства в работе структрного подразделения	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	6	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

122	Дифференцированный зачет	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	2	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
123	Экзамен по модулю	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	8	8	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
124	Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ	УП.06 Учебная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	6	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
125	Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	УП.06 Учебная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
126	Сборка неподвижных неразъемных соединений	УП.06 Учебная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
127	Сборка неподвижных разъемных соединений	УП.06 Учебная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
128	Сборка механизмов вращательного движения	УП.06 Учебная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
129	Сборка механизмов передачи движения	УП.06 Учебная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
130	Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах	УП.06 Учебная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
131	Регулировка узлов по итогам испытаний	УП.06 Учебная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
132	Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	УП.06 Учебная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	8	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра

133	Дифференцированный зачет	УП.06 Учебная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	2	6	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
134	Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	4	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
135	Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	4	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
136	Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	4	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
137	Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	4	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
138	Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	4	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
139	Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	6	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
140	Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	6	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

141	Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	6	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
142	Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	6	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
143	Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	6	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
144	Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	6	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
145	Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	6	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
146	Дифференцированный зачет	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	2	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
147	Экзамен квалификационный	ПП.06 Производственная практика по ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	8	6	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
148	Определение рабочих зон в горизонтальной и вертикальной плоскости	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра

149	Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте/верстаке	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
150	Выбор оптимальных условий работы слесаря	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
151	Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
152	Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
153	Изготовление слесарного крейцмейселя	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
154	Изготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовки	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
155	Изготовление слесарного молотка с квадратным бойком	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
156	Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
157	Выполнение пригоночных слесарных работ	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
158	Распиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
159	Распиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машины	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
160	Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра

161	Припасовка полукруглых вкладышей	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
162	Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя»	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
163	Шабрение деталей типа «ласточкин хвост»	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
164	Притирка широких и узких плоских поверхностей	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
165	Притирка криволинейных плоских поверхностей	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
166	Выполнение разъемных и неразъемных соединений	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
167	Изготовление разметочного циркуля с пружиной	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
168	Изготовление раздвижного воротка	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
169	Изготовление разметочной струбцины	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
170	Изготовление ручных тисков с коническим креплением	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	4	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
171	Дифференцированный зачет	УП.07 Учебная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
172	Ознакомление с производственным предприятием и правилами поведения и порядка выполнения работ на рабочем месте;	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	6	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

173	Изучение правил охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, действующих на предприятии;	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	6	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
174	Выполнение подготовки рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	6	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
175	Выполнение слесарной обработки деталей:	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	6	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
176	разметки, рубки, правки и гибки металлов,	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	6	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
177	резки металлов, опиливания, сверления, зенкования,	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	6	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
178	зенкерования и развертывание отверстий, нарезание резьбы,	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	6	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
179	клепки, пайки с применением универсальной оснастки;	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	6	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
180	Подготовка рабочего инструмента, приспособлений, заготовок для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	6	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

	эксплуатации, технической документацией и производственным заданием;					
181	Изготовление и сборка режущих инструментов (средней сложности и сложных);	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	6	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
182	Изготовление и сборка измерительных инструментов (средней сложности и сложных);	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	6	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
183	Изготовление и сборка приспособлений (средней сложности и сложных);	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	8	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
184	Выполнение и ремонт резьбовых соединений;	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	8	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
185	Выполнение и ремонт шпоночных и шлицевых соединений;	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	8	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
186	Ремонт и восстановление режущего и измерительного инструмента, приспособлений (средней сложности и сложных)	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	8	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
187	Дифференцированный зачет	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	2	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
188	Экзамен квалификационный	ПП.07 Производственная практика по ПМ.07* Выполнение работ по	8	4	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии	Начальник конструкторского отдела

		профессии Слесарь-инструментальщик			АО «Загорский трубный завод»	
189	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебной мастерской.	УП.08 Учебная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	10	2	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
190	Настройка газорезательного оборудования	УП.08 Учебная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	12	2	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
191	Освоение приемов резки металла.	УП.08 Учебная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	12	2	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
192	Фигурная резка.	УП.08 Учебная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	12	2-3	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
193	Резка в нижнем и вертикальном положениях.	УП.08 Учебная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	12	3	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
194	Контроль качества реза	УП.08 Учебная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	12	3	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
195	Дифференцированный зачет	УП.08 Учебная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	12	3	Ресурсный центр трубной промышленности АО «Загорский трубный завод»	Руководитель ресурсного центра
196	Знакомство с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	ПП.08 Производственная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	8	3	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
197	Обучение приемам выполнения работ газорезчика на объектах предприятия. Настройка газорезательного оборудования	ПП.08 Производственная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	18	3	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
198	Освоение приемов резки металла.	ПП.08 Производственная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	18	3	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

199	Фигурная резка.	ПП.08 Производственная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	18	3	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
200	Резка в нижнем и вертикальном положениях.	ПП.08 Производственная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	18	3	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
201	Контроль качества реза	ПП.08 Производственная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	18	3	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
202	Дифференцированный зачет	ПП.08 Производственная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	2	3	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела
203	Экзамен квалификационный	ПП.08 Производственная практика по ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	8	3	Дирекция сервисному обслуживанию Дирекция по технологии АО «Загорский трубный завод»	Начальник конструкторского отдела

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				ПП	Октябрь				ПП	Ноябрь				Декабрь				ПП	Январь		ПП	Февраль				ПП	Март				ПП	Апрель				ПП	Май				Июнь				ПП	Июль					Август					Всего, ак.ч.
	Порядковые номера недель учебного года																																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	36	36	36	ПА	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	ПА	П	П	П	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	ПА	П	П	П	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
3	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	ПА	П	П	П	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	ПА	П	П	П	П	П	к	к	к	к	к	к	к	к	1512
4	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	П	к	к	36	36	36	36	36	П	П	П	ПА	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	Г	Г									1476

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	*38*	*1368*	*17*	*612*	*21*	*756*	*2*	*72*	*-*	*-*	*2*	*72*	*1*	*36*	*-*	*-*	*1*	*36*	*-*	*-*	*11*	*1476*
2 курс	*29*	*1044*	*12*	*432*	*17*	*612*	*2*	*72*	*1*	*36*	*1*	*36*	*10*	*360*	*4*	*144*	*6*	*216*	*-*	*-*	*11*	*1476*
3 курс	*26*	*936*	*11*	*396*	*15*	*540*	*2*	*72*	*1*	*36*	*1*	*36*	*14*	*504*	*5*	*180*	*9*	*324*	*-*	*-*	*10*	*1512*
4 курс	*16*	*576*	*11*	*396*	*5*	*180*	*1*	*36*	*-*	*-*	*1*	*36*	*18*	*648*	*6*	*216*	*12*	*432*	*6*	*216*	*2*	*1476*
Всего	*109*	*3924*	*51*	*1836*	*58*	*2088*	*5*	*252*	*2*	*72*	*5*	*180*	*43*	*1548*	*15*	*540*	*28*	*1008*	*6*	*216*	*34*	*5940*

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);

К – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 4.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Загорский трубный завод», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «Загорский трубный завод» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы).

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- Русского языка и литературы
- Иностранного языка. Иностранного языка в профессиональной деятельности
- Математики
- Истории и обществознания
- Физики
- Информатики
- Химии и биологии
- Основ безопасности жизнедеятельности
- Инженерной графики
- Технической механики
- Материаловедения
- Метрологии стандартизации и сертификации
- Процессов формообразования и инструментов
- Технологии машиностроения
- Охраны труда
- Безопасности жизнедеятельности
- Социально-гуманитарных и математических дисциплин

Лаборатории:

- Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ
- Информационных технологии
- Метрологии, стандартизации и сертификации
- Процессов формообразования и инструментов
- Технологического оборудования и оснастки

Мастерские и зоны по видам работ:

- Зона по виду работ «Слесарная»
- Зона по виду работ «Участок станков с ЧПУ»

– Зона по виду работ «Участок аддитивных установок»

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.1.4. Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями, учебной литературой по дисциплинам базовой части всех циклов. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

При использовании электронных изданий обучающиеся обеспечены рабочими местами в компьютерном классе, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

Значительная роль в формировании информационно-образовательной среды колледжа принадлежит сайту, на страницах которого размещается актуальная нормативно-правовая документация, информация о колледже, направлениях деятельности, учебно-методическом обеспечении, достижения субъектов образовательного процесса. Информация регулярно обновляется.

Имеется необходимое количество информационных стендов в колледже: учебный, методический, воспитательной работы, учебной и производственной практики, помощь в трудоустройстве, социальной и психологической помощи, безопасности жизнедеятельности, ПДД, пожарной безопасности и другие, помогающие обучающимся ориентироваться в текущих событиях и информируют их о предстоящих мероприятиях.

Состав электронной библиотеки колледжа:

- электронный каталог библиотеки,
- электронные ресурсы библиотеки,
- электронные ресурсы информационно-поисковых систем,
- электронные ресурсы образовательных порталов сети INTERNET,
- электронная платформа «Цифровой колледж Подмосковья»,
- электронная платформа «Академия медиа»,
- электронно-библиотечная система «PROFобразование».

Электронная библиотека ориентирована на создание электронных ресурсов и оперативное и информационное обслуживание учащихся и преподавателей как через локальную сеть INTERNET.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Наименование дисциплины/ профессионального модуля	Наименование цифрового образовательного ресурса
ОП.01 Инженерная графика	ЭУМК ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА Информационная система электронного обучения на платформе «Академия Медиа» https://e-learning.tspk-mo.ru/seo/courses/
ОП.03. Процессы формообразования и инструменты	ЦОК Раздел 1. Горячая обработка материалов [База] Тема 1.3. Обработка материалов давлением (ОМД) https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=478
ОП.08. Охрана труда	ЦОК Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда [База] Тема 1. Основные направления государственной политики в области охраны труда https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=17080
ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Основные понятия числового программного управления оборудованием [ЦОК] Расчет координат опорных точек контура детали https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20000
	Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий [ЦОК] Создание модели сборочного изделия в САПР "Компас" https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20599
	Управляющие программы изготовления деталей машин в машиностроительном производстве [ЦОК] Программирование обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21398
	Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием [ЦОК] Тема 1.2. Основные понятия программного управления https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=672
	Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием [ЦОК] Тема 1.3. Типовые программы для изготовления деталей https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=673
	Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ [ЦОК] Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20769
	Основные понятия числового программного управления оборудованием [ЦОК] Основные понятия программного управления https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20136
МДК.01.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем	Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.3. Типовые технологические процессы изготовления различных деталей машин https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1012
	Основы технического нормирования технологических операций. [ЦОК] Техническое нормирование механосборочных операций https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20460

автоматизированного проектирования	Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения [ЦОК] Общие сведения о производственных и технологических процессах https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20628
	Диагностика и техническое обслуживание аддитивного оборудования [ЦОК] Моделирование и обработка деталей с применением CAD/CAM систем https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21473
	Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин [ЦОК] Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей машин https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20065
	Основы разработки технологических процессов изготовления деталей [ЦОК] Режущий инструмент, применяемый для изготовления деталей https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20504
	Технологическая документации на изготовление изделий [ЦОК] Классификация технологической документации на изготовление изделий https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20505
	Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин [ЦОК] Выбор заготовок, расчёт припусков и основы базирования заготовок https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20627
	Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин [ЦОК] Анализ конструкторской документации на технологичность https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20730
	Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин [ЦОК] Выбор схемы базирования заготовок, оборудования, инструмента для изготовления детали «Зубчатое колесо» https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21013
	Раздел 2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин [ЦОК] Выбор баз при обработке заготовок https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20100
	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования [ЦОК] Технологичность конструкции детали https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20189
	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования [ЦОК] Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и

	конструкторско-технологические параметры деталей https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20191
	Методы обработки основных поверхностей деталей машин [ЦОК] Факторы, влияющие на величину точности в процессе обработки https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20242
МДК 01.02. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	Особенности конструирования деталей изготовляемых методами аддитивных технологий [ЦОК] Особенности конструирования деталей получаемых методами аддитивных технологий https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20752
	Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения [ЦОК] Правила оформления технологического документа "Маршрутная карта" для изготовления детали машин https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21371
	Разработка технологических планировок участков механических цехов [ЦОК] Применение систем автоматизированного проектирования для составления планировки https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21655
	Разработка технологических планировок участков механических цехов [ЦОК] Разработка планировки участка механического цеха https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21656
	Технологические процессы изготовления деталей машин [ЦОК] Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21657
МДК.03.01. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.1. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1014
	Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.2. Автоматизация разработки и реализации управляющих программ для сборки узлов или изделий https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1015
	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве [ЦОК] Системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке узлов или изделий https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20506
	Раздел 2. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий [ЦОК] Технологическая документация общего и специального назначения (Маршрутная карта) https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20753
	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве [ЦОК] Основные понятия о сборочном процессе https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21984

	Виды передач [ЦОК] Зубчатые передачи https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=19999
МДК.04.01. Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1016
	Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.2. Наладка и подналадка металлорежущего оборудования https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1017
МДК.05.01. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.2. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1019
	Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1018
	Раздел 1. Управление деятельностью предприятия [ЦОК] Планирование выполнения производственной программы https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20465
	Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения [ЦОК] Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат» https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20629
	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве [ЦОК] Измерение линейных размеров и объемов твердых тел с использованием штангенциркуля https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21958
	Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства [ЦОК] Защита окружающей среды https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20203
	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала [ЦОК] Планирование и управление деятельностью подразделения https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21991

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

В целях интенсификации образовательного процесса с учетом совершенствования практической подготовки на современном оборудовании при реализации основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения применяются новые образовательные технологии и компетентностно-ориентированный подход. Основной принцип компетентностно-ориентированного и модульно-компетентностного подходов - ориентация на значимые общие, профессиональные и корпоративные компетенции в пределах освоения модуля/дисциплины, обеспечивающие

качественный результат ее освоения и применение новых образовательных технологий: адаптивных, практико-ориентированных, гибких образовательных программ (под запросы реального сектора экономики), а также использование при их реализации имитационного, проблемного обучения, кейс-технологий, технологий сотрудничества и проектного обучения, ИКТ-технологий, а также компетенций цифровой экономики.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данных профессиональных областях не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки на АО «Загорский трубный завод», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях.

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Тетюшкин Михаил Юрьевич	Акционерное общество «Загорский трубный завод»	начальник конструкторского отдела	4 года

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения,

утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 135 265,28 руб. в год

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	**96**
ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	**137**
ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	**174**
ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	**217**
ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	**254**
ПМ.06* Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	**293**
ПМ.07* Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-инструментальщик	**333**
ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	**371**
Паспорт рабочей программы практики (учебной и производственной)	**383**
Рабочая программа учебной практики	**384**
Рабочая программа производственной практики	**387**

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа профессионального модуля ***ПМ.01*** **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Грубова Н.Ю. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля……..……...4

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы…...4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 8

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....8

2.2. Структура профессионального модуля.....8

2.3. Содержание профессионального модуля.....10

3. Условия реализации профессионального модуля.....22

3.1. Материально-техническое обеспечение 22

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....22

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;	

различных жизненных ситуациях			
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей специальности;	значимость профессиональной деятельности по специальности;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	принципов бережливого производства;		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения анализировать технологичность изделий оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей понятие технологического процесса и его составных элементов	применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей разработке технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	определять виды и способы получения заготовок оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей определять тип производства	виды и методы получения заготовок порядок расчёта припусков на механическую обработку	выбор вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	проектировать технологические операции анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания типовые технологические процессы изготовления деталей машин основы автоматизации технологических процессов и производств	составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок,	выбирать технологическое оборудование и	классификация баз, назначение и правила формирования	выбор способов базирования и средств технического

оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	комплектов технологических баз инструменты и инструментальные системы классификация, назначение и область применения режущих инструментов классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования	оснащения процессов изготовления деталей машин
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	методик расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки	выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	основы цифрового производства основы автоматизации технологических процессов и производств системы автоматизированного проектирования технологических процессов принципы проектирования участков и цехов требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для	составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций в машиностроительном производстве

		металлообрабатывающего и аддитивного производства методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия, в т.ч.:	352	132
теоретические занятия	220	
лабораторные и практические занятия	132	132
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	44	
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	*108*	*108*
производственная	*108*	*108*
в том числе промежуточная аттестация *УП.01 в форме Д/З* *ПП.01 в форме Д/З* *ПМ.01 в форме демонстрационного экзамена*	 *2* *2* *8*	
Промежуточная аттестация, в т.ч.	20	
МДК 01.01 в форме экзамена	*8*	-
Консультация	*10*	
МДК 01.01 в форме экзамена	*8*	-
Консультация	*10*	
Всего	**648**	**348**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	*В том числе теоретические занятия*	*В том числе лабораторные и практические занятия*	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01-07,ОК 09 ПК 1.1-.1.6	МДК. 01.01. Разработка технологическмх процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	**306**	**96**	**306**	256	160	96	**18**	**32**		
ОК 01-07,ОК 09 ПК 1.1-.1.6	МДК. 01.02. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	**126**	**36**	**126**	96	60	36	**18**	**12**		

ОК 01-07,ОК 09 ПК 1.1-.1.6	Учебная практика	**108**	**108**	**108**	**108**					**108**	
ОК 01-07,ОК 09 ПК 1.1-.1.6	Производственная практика	**108**	**108**	**108**	**108**						**108**
	Всего:	***648***	**348**	***648***	***568***	***220***	***132***	***36***	***44***	**108**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч/в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования		**256/96**	
Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения		**26/14**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей	**Содержание**	**10/6**	
	1. Понятие "машина", понятие "механизм", виды, состав, отличительные признаки. Применение машин в различных отраслях. Отрасли машиностроения. Система классификации деталей, узлов и изделий, выпускаемых машиностроительными предприятиями.	1	
	2. Служебное назначение, конструкторско-технологические признаки изделий группы тел вращения. Классификатор ЕСКД, 71-72 классы. Валы, оси, втулки, диски, детали передач.	1	
	3. Служебное назначение, конструкторско-технологические признаки изделий, не относящихся к телам группе тел вращения. 73-76 классы.	1	
	4. Корпусные детали, плоскостные детали, детали 75 класса, детали технологической оснастки, инструмента.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6/6**	
	Практическое занятие 1. «Разработка рабочих чертежей деталей согласно техническому заданию на основе кодов классов и групп деталей и эскизов типовых деталей иллюстрированного определителя деталей ЕСКД (71 класс)»	1/1	
	Практическое занятие 1. «Разработка рабочих чертежей деталей согласно техническому заданию на основе кодов классов и групп деталей и эскизов типовых деталей иллюстрированного определителя деталей ЕСКД (71 класс)»	1/1	
	Практическое занятие 2. Сборка и разборка узлов машин и механизмов. Составление спецификации деталей, входящих в состав механизма	1/1	
	Практическое занятие 2. Сборка и разборка узлов машин и механизмов. Составление спецификации деталей, входящих в состав механизма	1/1	
	Практическое занятие 3. Анализ технических характеристик редукторов различных типов, конструкторско-технологических параметров деталей, входящих в состав редуктора.	1/1	
	Практическое занятие 3. Анализ технических характеристик редукторов различных типов, конструкторско-технологических параметров деталей, входящих в состав редуктора.		
	Содержание	**16/8**	***ПК 1.1-1.6***

Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах	1. Основные понятия и термины технологии машиностроения. Производственный и технологический процесс. Примеры технологических операций.		***ОК 01-07, ОК.09***
	2. Массовое, серийное и индивидуальное производство. Основные технологические признаки.		
	3. Себестоимость производства продукции. Экономические показатели производственного процесса.		
	4. Концентрация и дифференциация технологических операций. Планировка участков цехов на основе объединения деталей в отдельные группы.		
	5. Основы технического нормирования: машинное время и порядок его определения, нормативы времени и их применение.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Практическое занятие 4. Изучение типового технологического процесса производства деталей типа "Вал". Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и экономические параметры	1/1	
	Практическое занятие 4. Изучение типового технологического процесса производства деталей типа "Вал". Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и экономические параметры	1/1	
	Практическое занятие 5. Изучение типового технологического процесса производства деталей типа "Втулка». Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и экономические параметры	1/1	
	Практическое занятие 5. Изучение типового технологического процесса производства деталей типа "Втулка». Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и экономические параметры	1/1	
	Практическое занятие 6. Изучение типового технологического процесса производства деталей типа "Корпус". Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и экономические параметры	1/1	
	Практическое занятие 6. Изучение типового технологического процесса производства деталей типа "Корпус". Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и экономические параметры	1/1	
	Практическое занятие 7. Контроль качества обработки деталей с помощью универсального измерительного инструмента	1/1	
	Практическое занятие 7. Контроль качества обработки деталей с помощью универсального измерительного инструмента	1/1	
Раздел 2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин		**150/56**	
Тема 2.1. Анализ конструкторской документации на технологичность	**Содержание**	**14/6**	***ПК 1.1-1.6*** ***ОК 01-07, ОК.09***
	1. Технологичность детали: понятие и показатели, методы оценки, система показателей технологичности, определение служебного назначения детали. ГОСТ 14.205-83 Технологичность конструкции изделий. Термины и определения.		

	2. Улучшение технологичности конструкций деталей и узлов. Параллельность и перпендикулярность поверхностей, сквозные отверстия. Использование многошпиндельных сверлильных головок.		
	3. Технологичность резьб. Унификация и сокращение номенклатуры деталей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6/6**	
	Практическое занятие 8. Анализ на технологичность деталей типа "Вал"	1/1	
	Практическое занятие 8. Анализ на технологичность деталей типа "Вал"	1/1	
	Практическое занятие 9. Анализ на технологичность деталей типа "Корпус"	1/1	
	Практическое занятие 9. Анализ на технологичность деталей типа "Корпус"	1/1	
	Практическое занятие 10. Анализ на технологичность деталей типа "Втулка"	1/1	
	Практическое занятие 10. Анализ на технологичность деталей типа "Втулка"	1/1	
Тема 2.2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	**Содержание**	**20/8**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Основы организации и управления процессом технологической подготовки. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходные данные для проектирования технологических процессов. Чертежи, технические условия, производственное задание выпуска.		
	2. Технологическая документация. Спецификация-расцеховка, операционные карты сборки и обработки деталей, карты контроля, инструментальные карты, ведомость трудоемкости.		
	3. Составление карт техпроцесса обрабоботки деталей. Сведения о детали, эскиз, базы, план обработки, инструменты, расчетные данные, режимы резания, время обработки.		
	4. Технологический анализ чертежа детали: определение поверхностей, которые должны быть обработаны, определение трудновыполнимых технических требований чертежа, определение категории точности детали по ГОСТ 17535-77 «Детали приборов высокоточные металлические. Стабилизация размеров термической обработкой. Типовые технологические процессы (с Изменением №1, с Поправкой)».		
	5. Свойства технологической информации и информационные связи: сбор, систематизация и анализ технологической информации, технологическая задача и информационное обеспечение её решения. Структура информационных связей в производственном процессе. Задачи технологов на машиностроительном производстве.		
	6. Последовательность разработки технологического процесса по обработке заготовок: критический анализ конструкторской документации при отработке технологичности конструкции детали, учёт необходимых технических требований, исходя из служебного назначения изделия, технологический чертёж детали.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Практическое занятие 11. Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) по ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1404 – 86	1/1	

	Практическое занятие 11. Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) по ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1404 – 86	1/1	
	Практическое занятие 12. Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) по ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1404 – 86	1/1	
	Практическое занятие 12. Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) по ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1404 – 86	1/1	
	Практическое занятие 13. Оформление карты эскизов, карты наладки (одной операции) по ГОСТ 3.1105-84, ГОСТ 3.1404 – 86.	1/1	
	Практическое занятие 13. Оформление карты эскизов, карты наладки (одной операции) по ГОСТ 3.1105-84, ГОСТ 3.1404 – 86.	1/1	
	Практическое занятие 14. Оформление карты эскизов, карты наладки (одной операции) по ГОСТ 3.1105-84, ГОСТ 3.1404 – 86.	1/1	
	Практическое занятие 14. Оформление карты эскизов, карты наладки (одной операции) по ГОСТ 3.1105-84, ГОСТ 3.1404 – 86.	1/1	
Тема 2.3. Виды и методы получения заготовок с учетом условий производства	**Содержание**	**18/6**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Заготовки деталей машин, виды и методы получения. Принципы выбора заготовки и рационального метода её получения при обработке на металлообрабатывающем оборудовании. Учет типа производства		
	2. Способы изготовления заготовок из проката и поковок. Свободная ковка, горячая и холодная штамповка		
	3. Подготовительные операции при обработке заготовок. Правка и калибровка прутковых заготовок. Отрезка заготовок. Центровка заготовок и обработка торцев		
	4. Способы изготовления отливок. Литье в кокиль, литье под давлением, точное литье по выплавляемым моделям. Литье в оболочковые формы. Изготовление заготовок из неметаллических материалов. Производство заготовок методами аддитивных технологий		
	5. Особенности выбора заготовок для деталей типа тел вращения . Разбор на примерах		
	6. Особенности выбора заготовок для деталей не типа тел вращения. Разбор на примерах		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6/6**	
	Практическое занятие 15. Выбор заготовок и расчет припусков для различных изделий (согласно заданию)	1/1	
	Практическое занятие 15. Выбор заготовок и расчет припусков для различных изделий (согласно заданию)	1/1	
	Практическое занятие 16. Выбор заготовок и расчет припусков для различных изделий (согласно заданию)	1/1	
	Практическое занятие 16. Выбор заготовок и расчет припусков для различных изделий (согласно заданию)	1/1	
	Практическое занятие 17. Оценка материалоемкости и других факторов себестоимости производства изделий по данным о выбранных видах заготовок	1/1	

	Практическое занятие 17. Оценка материалоемкости и других факторов себестоимости производства изделий по данным о выбранных видах заготовок	1/1	
Тема 2.4. Порядок расчёта припусков на механическую обработку	**Содержание**	**16/10**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Расчёт припусков на механическую обработку: основные понятия, межоперационные припуски и допуски. Факторы, влияющие на величину припуска.		
	2. Расчетно-аналитический метод определения припусков. Табличный метод определения припусков.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10/10**	
	Практическое занятие 18. Определение операционного припуска и размеров с допусками расчетно-аналитическим методом	1/1	
	Практическое занятие 18. Определение операционного припуска и размеров с допусками расчетно-аналитическим методом	1/1	
	Практическое занятие 19. Определение операционного припуска и размеров с допусками расчетно-аналитическим методом	1/1	
	Практическое занятие 19. Определение операционного припуска и размеров с допусками расчетно-аналитическим методом	1/1	
	Практическое занятие 20. Определение операционного припуска и размеров с допусками расчетно-аналитическим методом	1/1	
	Практическое занятие 20. Определение операционного припуска и размеров с допусками расчетно-аналитическим методом	1/1	
	Практическое занятие 21. Определение операционного припуска и размеров с допусками табличным методом	1/1	
	Практическое занятие 21. Определение операционного припуска и размеров с допусками табличным методом	1/1	
	Практическое занятие 22. Определение операционного припуска и размеров с допусками табличным методом	1/1	
	Практическое занятие 22. Определение операционного припуска и размеров с допусками табличным методом	1/1	
Тема 2.5. Выбор баз при обработке заготовок	**Содержание**	**16/8**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Основы базирования и установки деталей при обработке: понятие базы, виды баз. Выбор схем базирования, принципы постоянства и совмещения баз. Рекомендации по выбору базирующих поверхностей. Погрешности установки.		
	2. Влияние базирования на точность обработки. Приспособления общего назначения. Приспособления специальные.		
	3. Размерные цепи при базировании. Базирование деталей типа тел вращения. Базирование плоских деталей. Расчет погрешностей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	

	Практическое занятие 23. Установка заготовок и проверка точности базирования с использованием измерительного инструмента	1/1	
	Практическое занятие 23. Установка заготовок и проверка точности базирования с использованием измерительного инструмента	1/1	
	Практическое занятие 24. Расчет погрешностей базирования деталей типа тел вращения	1/1	
	Практическое занятие 24. Расчет погрешностей базирования деталей типа тел вращения	1/1	
	Практическое занятие 25. Расчет погрешностей базирования плоских деталей	1/1	
	Практическое занятие 25. Расчет погрешностей базирования плоских деталей	1/1	
	Практическое занятие 26. Выбор и обоснование технологических баз. Составление схемы базирования и установки заготовок	1/1	
	Практическое занятие 26. Выбор и обоснование технологических баз. Составление схемы базирования и установки заготовок	1/1	
Тема 2.6. Изучение принципов выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания	**Содержание**	**38/12**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Расчёт параметров механической обработки: кинематические и геометрические параметры процесса резания, физические основы резания. Виды и характеристики смазочно-охлаждающих технологических средств.		
	2. Режущий инструмент: типы, виды исполнения и материалы режущей части инструмента, его износ и стойкость в процессе обработки изделий. Проектирование и расчёт параметров инструмента, расчёт погрешности обработки. Расчёт размеров режущего инструмента.		
	3. Классификация инструментальных материалов. Выбор инструмента для обработки стали. Выбор инструмента для обработки нержавеющей стали и чугуна		
	4. Выбор инструмента для обработки цветных металлов и сплавов. Выбор инструмента для обработки жаропрочных материалов и материалов повышенной твердости		
	5. Выбор инструмента для обработки неметаллических материалов		
	6. Типовое оборудование для производства деталей типа тел вращения. Универсальные станки, станки с ЧПУ, автоматы и полуавтоматы		
	7. Типовое оборудование для производства корпусных деталей. Виды и технические характеристики		
	8. Технологические приспособления: виды, классификация и основы рационального подбора приспособлений, применяемых при обработке заготовок. Организация их эксплуатации согласно требованиям технологической документации. Подбор технологической оснастки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12/12**	
	Практическое занятие 27. Выбор режимов резания согласно каталогам. Использование программ-калькуляторов для выбора режимов резания (различные производители).	1/1	
	Практическое занятие 27. Выбор режимов резания согласно каталогам. Использование программ-калькуляторов для выбора режимов резания (различные производители).	1/1	
	Практическое занятие 28. Выбор режимов резания согласно каталогам. Использование программ-калькуляторов для выбора режимов резания (различные производители).	1/1	

	Практическое занятие 28. Выбор режимов резания согласно каталогам. Использование программ-калькуляторов для выбора режимов резания (различные производители).	1/1	
	Практическое занятие 29. Оценка износа режущих инструментов	1/1	
	Практическое занятие 29. Оценка износа режущих инструментов	1/1	
	Практическое занятие 30. Изучение каталогов станков отечественных и иностранных производителей. Подбор оборудования для единичного и серийного производства	1/1	
	Практическое занятие 30. Изучение каталогов станков отечественных и иностранных производителей. Подбор оборудования для единичного и серийного производства	1/1	
	Практическое занятие 30. Изучение каталогов станков отечественных и иностранных производителей. Подбор оборудования для единичного и серийного производства	1/1	
	Практическое занятие 31. Практические занятия по выбору режущего инструмента (в (соответствии с индивидуальными заданиями)	1/1	
	Практическое занятие 31. Практические занятия по выбору режущего инструмента (в (соответствии с индивидуальными заданиями)	1/1	
	Практическое занятие 32. Изучение каталогов технологической оснастки. Подбор для единичного и серийного производства	1/1	
	Практическое занятие 32. Изучение каталогов технологической оснастки. Подбор для единичного и серийного производства	1/1	
Тема 2.7. Основы планирования и организации производственного процесса	**Содержание**	**26/6**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Основные сведения о машиностроительном производстве. Участок и цех машиностроительного производства. Порядок составления планировки участков. Компоновочный план цеха		
	2. Расположение оборудования механических участков: по типу станков и по технологическому процессу. Нормы расположения оборудования. Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие сборочные цехи		
	3. Разработка проекта участка механического цеха и планировки рабочего места. Анализ исходных данных: характеристика программы участка, расчёт трудоёмкости изготовления детали, расчёт количества технологического оборудования участка		
	4. Обоснование выбора принципа размещения оборудования на участке: выбор межоперационных транспортных средств, расчёт межоперационных заделов, определение мест складирования заготовок. Планировка поточных линий. Общие рекомендации по выбору ширины проездов		
	5. Определение состава и численности персонала, работающего на участке. Обоснование принципа оснащения рабочих мест: размещение оборудования в условиях многостаночного обслуживания. Основные технико-экономические показатели работы участка		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6/6**	

	Практическое занятие 33. Составление характеристики программы участка механического цеха	1/1	
	Практическое занятие 33. Составление характеристики программы участка механического цеха	1/1	
	Практическое занятие 34. Расчёт количества технологического оборудования участка	1/1	
	Практическое занятие 34. Расчёт количества технологического оборудования участка	1/1	
	Практическое занятие 35. Составление плана размещения оборудования на участке	1/1	
	Практическое занятие 35. Составление плана размещения оборудования на участке	1/1	
Раздел 3. Типовые технологические процессы изготовления различных деталей машин		**80/26**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
Тема 3.1. Типовые технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения	**Содержание**	**22/6**	
	1. Характеристика и конструкторско-технологические признаки валов и осей. Требования к технологичности валов. Материалы и заготовки валов. Схемы базирования.		
	2. Типы и назначение центровых отверстий. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Методы обработки цилиндрических поверхностей.		
	3. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления ступенчатых валов, гладких и ступенчатых осей, валов-червяков, валов-шестерней, полых валов.		
	4. Характеристики и конструкторско-технологические признаки втулок. Требования к технологичности втулок.		
	5. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.		
	6. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления втулок.		
	7. Характеристики и конструкторско-технологические признаки дисков, колец, крышек. Требования к технологичности, материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента		
	8. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления дисков, колец, крышек.		
	9. Особенности обработки тонкостенных деталей и деталей с габаритными размерами более 500мм.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6/6**	
	Практическое занятие 36. Разработка типового маршрута изготовления вала с основными операциями механической обработки	1/1	
	Практическое занятие 36. Разработка типового маршрута изготовления вала с основными операциями механической обработки	1/1	
	Практическое занятие 37. Разработка типового маршрута изготовления втулок с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	1/1	
	Практическое занятие 37. Разработка типового маршрута изготовления втулок с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	1/1	

	Практическое занятие 38. Разработка типового маршрута изготовления дисков с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	1/1	
	Практическое занятие 38. Разработка типового маршрута изготовления дисков с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	1/1	
Тема 3.2. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей	**Содержание**	**4/4**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Характеристика и конструкторско-технологические признаки плоскостных деталей, рычажных и тяговых деталей. Требования к технологичности		
	2. Методы обработки рычагов. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Практическое занятие 39. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления плоскостных деталей.	1/1	
	Практическое занятие 39. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления плоскостных деталей.	1/1	
	Практическое занятие 40. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления рычагов.	1/1	
	Практическое занятие 40. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления рычагов.	1/1	
Тема 3.3. Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач	**Содержание**	**12/8**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Характеристика и конструкторско-технологические признаки зубчатых колес. Требования к технологичности		
	2. Основные методы формообразования зубьев зубчатых колес		
	3. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента		
	4. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления прямозубых шестерней, косозубых шестерней, шевронных колес		
	5. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления шестерней с внутренним зацеплением, червячных колес, секторных шестерней		
	6. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления шестерней с круговыми зубьями, конических шестерней и зубчатых реек		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Практическое занятие 41. Разработка типового маршрута изготовления прямозубой шестерени	1/1	
	Практическое занятие 41. Разработка типового маршрута изготовления прямозубой шестерени	1/1	
	Практическое занятие 42. Разработка типового маршрута изготовления косозубых шестерней	1/1	

	Практическое занятие 42. Разработка типового маршрута изготовления косозубых шестерней	1/1	
	Практическое занятие 43. Разработка типового маршрута изготовления конических шестерней	1/1	
	Практическое занятие 43. Разработка типового маршрута изготовления конических шестерней	1/1	
	Практическое занятие 44. Разработка типового маршрута изготовления червячного колеса	1/1	
	Практическое занятие 44. Разработка типового маршрута изготовления червячного колеса	1/1	
Тема 3.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей	**Содержание**	**10/4**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Характеристика и конструкторско-технологические признаки корпусных деталей. Требования к технологичности. Материалы и заготовки, схемы базирования.		
	2. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Методы обработки плоских и цилиндрических поверхностей		
	3. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления корпусных деталей коробчатой формы, с гладкими внутренними цилиндрическими поверхностями (длина больше диаметра), деталей сложной пространственной геометрической формы		
	4. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления корпусных деталей с направляющими поверхностями, кронштейнов, угольников, стоек и крышек		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Практическое занятие 45. Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	1/1	
	Практическое занятие 45. Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	1/1	
	Практическое занятие 46. Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	1/1	
	Практическое занятие 46. Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	1/1	
Тема 3.5. Типовые технологические процессы изготовления изделий из листового материала	**Содержание**	**6/4**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Классификация и конструкторско-технологические признаки деталей, изготовленных из листового материала. Требования к технологичности		
	2. Основные методы обработки деталей из листового материала: лазерная и плазменная резка, рубка, гибка, координатная пробивка		
	3. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Практическое занятие 47. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления плоских деталей из листового материала.	1/1	

	Практическое занятие 47. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления плоских деталей из листового материала.	1/1	
	Практическое занятие 48. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления коробчатых и профильных деталей из листового материала	1/1	
	Практическое занятие 48. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления коробчатых и профильных деталей из листового материала	1/1	
МДК.01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин		**96/36**	
Раздел 4. Особенности проектирования, оформления и назначения технологических режимов различных технологических операций		**96/36**	
Тема 4.1. Обработка отверстий и резьбовых соединений	**Содержание**	**14/6**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках		
	2. Обработка отверстий на строгальных и протяжных станках. Инструмент, режимы резания и техническое нормирование		
	3. Нарезание наружной и внутренней резьбы.		
	4. Фрезерование наружной и внутренней резьб, накатывание резьб.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6/6**	
	Практическое занятие 1. Выполнение расчетов режимов резания сверлением	1/1	
	Практическое занятие 1. Выполнение расчетов режимов резания сверлением	1/1	
	Практическое занятие 2. Выполнение расчетов режимов резания при рассверливании, зенкеровании и развертывании	1/1	
	Практическое занятие 2. Выполнение расчетов режимов резания при рассверливании, зенкеровании и развертывании	1/1	
	Практическое занятие 3. Выполнение расчетов режимов при резьбонарезании	1/1	
	Практическое занятие 3. Выполнение расчетов режимов при резьбонарезании	1/1	
Тема 4.2. Обработка поверхностей на шлифовальных, строгальных, долбежных станках	**Содержание**	**12/6**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Обработка плоскостей на строгальных и долбежных станках. Обработка плоскостей на протяжных станках		
	2. Обработка плоскостей на фрезерных станках		
	3. Обработка плоскостей на шлифовальных станках.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6/6**	
	Практическое занятие 4. Выполнение расчетов режимов резания и техническое нормирование механической обработки плоскостей фрезами	2/2	
	Практическое занятие 5. Выполнение расчетов режимов резания и техническое нормирование механической обработки плоскостей шлифовальными кругами	2/2	
	Практическое занятие 6. Выполнение расчетов режимов резания и техническое нормирование механической обработки плоскостей долбяками	2/2	
	Содержание	**4/**	***ПК 1.1-1.6***

Тема 4.3. Специфические методы обработки: электроэррозионная обработка, обработка давлением	1. Особенности электроэррозионной обработки материалов		***ОК 01-07, ОК.09***
	2. Особенности лазерной обработки материалов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2/2**	
	Практическое занятие 7. Назначение операций электроэррозионной и лазерной обработки при составлении маршрута изготовления деталей.	1/1	
	Практическое занятие 7. Назначение операций электроэррозионной и лазерной обработки при составлении маршрута изготовления деталей.	1/1	
Тема 4.4. Термическая и химическая обработка	**Содержание**	**16/10**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Принципы термической, химико-термической и электрохимической обработки материалов.		
	2. Контроль параметров качества химико-термической обработки.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10/10**	
	Практическое занятие 8. Назначение операций азотирования, цементации, нитроцементации, цианирования и технических требований при изготовлении различных деталей	1/1	
	Практическое занятие 8. Назначение операций азотирования, цементации, нитроцементации, цианирования и технических требований при изготовлении различных деталей	1/1	
	Практическое занятие 9. Назначение операций цинкования, алитирования, борирования, хромирования и технических требований при изготовлении различных деталей	1/1	
	Практическое занятие 9. Назначение операций цинкования, алитирования, борирования, хромирования и технических требований при изготовлении различных деталей	1/1	
	Практическое занятие 10. Назначение операций электрохимической обработки и технических требований при изготовлении различных деталей	1/1	
	Практическое занятие 10. Назначение операций электрохимической обработки и технических требований при изготовлении различных деталей	1/1	
	Практическое занятие 11. Назначение операций отжига, закалки и отпуска при составлении маршрута изготовления деталей	1/1	
	Практическое занятие 11. Назначение операций отжига, закалки и отпуска при составлении маршрута изготовления деталей	1/1	
	Практическое занятие 12. Назначение операций нормализации, старения и охлаждения при составлении маршрута изготовления деталей.	1/1	
	Практическое занятие 12. Назначение операций нормализации, старения и охлаждения при составлении маршрута изготовления деталей.	1/1	
Тема 4.5. Аддитивные технологии	**Содержание**	**50/12**	***ПК 1.1-1.6 ОК 01-07, ОК.09***
	1. Введение в аддитивные технологии. История появления аддитивных технологий. Различие между аддитивным производством и обработкой заготовок на станках с ЧПУ. Терминология аддитивного производства, определения, понятия		

	2. Применение аддитивных технологий (АТ) в производстве. Возможности и ограничения применения АТ в машиностроительном производстве. Классификация аддитивных технологий по различным признакам. Классификация материалов, используемых в установках аддитивного производства		
	3. Особенности конструирования деталей получаемых методами аддитивных технологий		
	4. Особенности подготовки процесса получения функциональных деталей методами аддитивных технологий		
	5. Технологии и оборудование для «выращивания» из металла: beddeposition, directdeposition. Технологии и машины послойного синтеза из металлопорошковых композиций. Показатели, настраиваемые на принтере и влияющие на качество поверхности изделия.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12/12**	
	Практическое занятие 13. Оценка возможности применения аддитивных технологий для решения различных задач производства	1/1	
	Практическое занятие 13. Оценка возможности применения аддитивных технологий для решения различных задач производства	1/1	
	Практическое занятие 14. Настройка параметров 3Д-принтера	1/1	
	Практическое занятие 14. Настройка параметров 3Д-принтера	1/1	
	Практическое занятие 15. Особенности конструирования деталей получаемых методами АТ	1/1	
	Практическое занятие 14. Настройка параметров 3Д-принтера	1/1	
	Практическое занятие 16. Особенности подготовки процесса получения функциональных деталей методами АТ	1/1	
	Практическое занятие 16. Особенности подготовки процесса получения функциональных деталей методами АТ	1/1	
	Практическое занятие 17. Выбор и обоснование способа получения детали (по вариантам)	1/1	
	Практическое занятие 17. Выбор и обоснование способа получения детали (по вариантам)	1/1	
	Практическое занятие 18. Расчёт параметров печати при синтезе детали из различных материалов заданной точности (по вариантам).	1/1	
	Практическое занятие 18. Расчёт параметров печати при синтезе детали из различных материалов заданной точности (по вариантам).	1/1	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам). 2. Расчёт режимов резания и норм времени. 3. Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации. 4. Применение машин послойного синтеза/оборудования «выращивания» из металла для изготовления изделий методом аддитивных технологий.		**108/108**	***ПК 1.1-1.6*** ***ОК 01-07, ОК.09***

5. Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей. 6. Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей. 7. Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач. 8. Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов. 9. Изучение организации работы цехов термической и химической обработки. 10. Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки. 11. Дифференцированный зачет		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании. 2. Оценка эффективности использования режущего инструмента. 3. Изучевние норм времени на производство изделий. 4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. 5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП). 6. ОЗнакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой. 7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках. 8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках. 9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках. 10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании. 11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 16. Дифференцированный зачет 17. Демонстрационный экзамен по модулю	**108/108**	
Самостоятельная работа Изучение ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1404 – 86 Разобор примера конструктивной нетехнологичности изделия, детали, с предложением варианта изменения конструкции детали с целью повышения технологичности.	***44/-***	***ПК 1.1-1.6*** ***ОК 01-07, ОК.09***

Выполнить сравнительный анализ различных типов производства по характеристике размещения оборудования, применяемом оборудовании и оснастке. Дать основные понятия – припуск, напуск, допуск размера заготовки, указать существующие виды одного из методов получения заготовок. Описать основные причины образования погрешностей обработки заготовок, осуществляемой на металлорежущих станках. Описать особенности использования станков с ЧПУ. Выполнить выбор технологической оснастки по ГОСТ для обработки типовой детали (по указанию преподавателья). Описать перечень технологических операций для обработки вала при термообработке «улучшение» . Описать перечень технологических операций для обработки вала при термообработке «цементация». Изучить виды термообработки зубчатых колес. Выполнить разработку технологического процесса изготовления заданной детали на аддитивном оборудовании. Выполнить классификацию материалов, используемых в установках аддитивного производства.		
Консультации	***20/-***	
Промежуточная аттестация (экзамен)	***16/-***	
Всего	***648/348***	

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Информационные технологии», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования и инструменты», «Технологическое оборудование и оснастка» оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Зоны по видам работ «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Изд.5-е. М.: Академия, 2021.
2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. Изд.3-е. М.: Академия, 2021.
3. Ильянков А.И.Технология машиностроения.М.:Академия,2022.
4. Ильянков А.И.Технология машиностроения.Практикум.М.:Академия,2023.
5. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Изд. 6-е. М.: Академия, 2021.
6. Феофанов А.Н. Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования. Академия.2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/
2. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2022. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137"
3. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/
4. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

3.2.3. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.3. Типовые технологические процессы изготовления различных деталей машин https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1012
2. Основы технического нормирования технологических операций. [ЦОК] Техническое нормирование механосборочных операций https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20460
3. Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения [ЦОК] Общие сведения о производственных и технологических процессах https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20628

4. Диагностика и техническое обслуживание аддитивного оборудования [ЦОК] Моделирование и обработка деталей с применением CAD/CAM систем https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21473
5. Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин [ЦОК] Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей машин https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20065
6. Основы разработки технологических процессов изготовления деталей [ЦОК] Режущий инструмент, применяемый для изготовления деталей https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20504
7. Технологическая документации на изготовление изделий [ЦОК] Классификация технологической документации на изготовление изделий https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20505
8. Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин [ЦОК] Выбор заготовок, расчёт припусков и основы базирования заготовок https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20627
9. Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин [ЦОК] Анализ конструкторской документации на технологичность https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20730
10. Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин [ЦОК] Выбор схемы базирования заготовок, оборудования, инструмента для изготовления детали «Зубчатое колесо» https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21013
11. Раздел 2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин [ЦОК] Выбор баз при обработке заготовок https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20100
12. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования [ЦОК] Технологичность конструкции детали https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20189
13. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования [ЦОК] Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20191
14. Методы обработки основных поверхностей деталей машин [ЦОК] Факторы, влияющие на величину точности в процессе обработки https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20242
15. Особенности конструирования деталей изготовляемых методами аддитивных технологий [ЦОК] Особенности конструирования деталей получаемых методами аддитивных технологий https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20752
16. Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения [ЦОК] Правила оформления технологического документа "Маршрутная карта" для изготовления детали машин https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21371
17. Разработка технологических планировок участков механических цехов [ЦОК] Применение систем автоматизированного проектирования для составления планировки https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21655
18. Разработка технологических планировок участков механических цехов [ЦОК] Разработка планировки участка механического цеха https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21656
19. Технологические процессы изготовления деталей машин [ЦОК] Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21657

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках. ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Владение профессиональной терминологией Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей Описание параметров изучаемых объектов Описание алгоритмов выполнения трудовых действий Нахождение ошибок в документации Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов Разработка и оформление технологической документации Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение Тестирование Практическая работа Контрольная работа Экзамен Устный опрос Презентация Деловая игра

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства		
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве		
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин		
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

г. Сергиев-Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа профессионального модуля ПМ. 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Исайченко Е.Н - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля……..……Ошибка! Закладка не определена.

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы….4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля 7

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....7

2.2. Структура профессионального модуля.....7

2.3. Содержание профессионального модуля.....9

3. Условия реализации профессионального модуля.....17

3.1. Материально-техническое обеспечение 17

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....17

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации	-

профессиональной деятельности	получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения			
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.	-использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании	-порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок; -назначение условных знаков на панели	-использование базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением;

	управляющих программ; -заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;	управления станка, коды и правила чтения программ;	-применение шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением;
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	-выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем; -разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок; -переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением; -переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;	-виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них; -применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок; -порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;	-разработка с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование; -разработка и перенос модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.	-осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением; -производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением; -корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением;	-методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением; -основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке; -мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования; -конструктивные	-разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; -внедрение управляющих программ в автоматизированное производство; -контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации

	-выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп; -проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; -вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования; -контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства;	особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия, в т.ч.:	192	84
теоретические занятия	108	
лабораторные и практические занятия	84	84
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	24	
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	*72*	*72*
производственная	*108*	*108*
в том числе промежуточная аттестация *УП.02 в форме Д/З* *ПП.02 в форме Д/З* *ПМ.02 в форме экзамена по модулю*	 *2* *2* *8*	
Промежуточная аттестация, в т.ч.	20	
МДК 02.01 в форме экзамена	*4*	-
Консультация	*6*	
МДК 02.02 в форме экзамена	*4*	-
Консультация	*6*	
Всего	**416**	**264**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	*В том числе теоретические занятия*	*В том числе лабораторные и практические занятия*	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1-2.2 ОК 01 - ОК 09	МДК. 02.01. Разработка управляющих программ изготовления деталей машин	**154**	**48**	**144**	128	80	48	10	**16**		
ПК 2.1-2.3 ОК 01 - ОК 09	МДК. 02.02. Внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	**82**	**36**	**72**	64	28	36	10	**8**		
ПК 2.1-2.3 ОК 01 - ОК 09	Учебная практика	*72*	*72*							*72*	
ПК 2.1-2.3 ОК 01 - ОК 09	Производственная практика	*108*	*108*	**216**	**192**	**108**	**84**	**20**	**24**	**72**	*108*
	В том числе промежуточная аттестация	**20**									
	Всего:	***416***	**264**	***72***	***192***	***108***	***84***	***20***	***24.***	*108*	*108*

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия*)*	Объем, акад. ч	В том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
МДК.02.01 Разработка управляющих программ изготовления деталей машин		**144**	***48***	
Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием		**42**	***18***	***ПК 2.1-2.2 ОК 01-ОК 09***
Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ	**Содержание**	**10**		
	Строение станка с ЧПУ, назначение и принцип работы отдельных узлов.			
	Технические характеристики станков с ЧПУ: рабочая зона, обороты шпинделя, жесткость, система управления, точность, система инструмента и др.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	***4***	
	Практическое занятие 1. Загрузка инструмента в станок с ЧПУ	1	***1***	
	Практическое занятие 1. Загрузка инструмента в станок с ЧПУ	1	***1***	
	Практическое занятие 2. Управление перемещениями рабочих органов станка с ЧПУ в ручном и покадровом режимах	1	*1*	
	Практическое занятие 2. Управление перемещениями рабочих органов станка с ЧПУ в ручном и покадровом режимах	1	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся Сравнительный анализ технических характеристик различных станков	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Сравнительный анализ технических характеристик различных станков	1		
Тема 1.2. Основные понятия	**Содержание**	**20**		***ПК 2.1-2.2 ОК 01-ОК 09***
	Функциональные составляющие (подсистемы) ЧПУ: подсистемы управления, приводов, обратной связи, функционирование системы с программным управлением.			

программного управления	Языки для программирования обработки: ISO 7 бит или язык G-кодов.			
	G- и M-коды. Структура управляющей программы. Слово данных, адрес и число. Компенсация длины инструмента, абсолютные и относительные координаты.			
	Модальные и немодальные коды. Формат программы строка безопасности.			
	Подготовительные или G-коды: ускоренное перемещение G00, линейная и круговая интерполяции G01, G02, G03, коды настройки и обработки отверстий.			
	Вспомогательные или M-коды: останов выполнения управляющей программы M00 и M01, управление вращением шпинделя M03, M04, M05, управление подачей смазочно-охлаждающей жидкости M07, M08, M09. Автоматическая смена инструмента M06. Завершение программы M30, M02			
	Передача управляющей программы на станок. Подпрограмма: основы, структура, назначение. Проверка управляющей программы на станке. Техника безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	***10***	
	Практическое занятие 3. Описание принципа работы станка с программным управлением при обработке изделия	1		
	Практическое занятие 3. Описание принципа работы станка с программным управлением при обработке изделия	1		
	Практическое занятие 4. Разработка комментариев в управляющей программе и карта наладки	1		
	Практическое занятие 4. Разработка комментариев в управляющей программе и карта наладки	1		
	Практическое занятие 5. Программирование в G-коде изготовления детали «Простой контур»	1		
	Практическое занятие 5. Программирование в G-коде изготовления детали «Простой контур»	1		
	Практическое занятие 6. Программирование в G-коде изготовления детали «Карман»	1		
	Практическое занятие 6. Программирование в G-коде изготовления детали «Карман»	1		
	Практическое занятие 7. Запуск станка и отработка различных программ «по воздуху», без проведения непосредственной обработки металла	1		
	Практическое занятие 7. Запуск станка и отработка различных программ «по воздуху», без проведения непосредственной обработки металла	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить алгоритм проверки управляющей программы на станке	1		

	Самостоятельная работа обучающихся Составить алгоритм проверки управляющей программы на станке	**1**		
Тема 1.3. Типовые программы для изготовления деталей	**Содержание**	**8**		***ПК 2.1-2.2*** ***ОК 01-ОК 09***
	1. Разбор типовых программ для наружней обработки валов, втулок и дисков			
	2. Разбор типовых программ для внутренний обработки валов, втулок и дисков			
	3. Разбор типовых программ для обработки плоских деталей			
	4. Разбор типовых программ сверления отверстий и нарезания резьбы			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	***4***	
	Практическое занятие 8. Обработка деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ или симуляторах	1		
	Практическое занятие 8. Обработка деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ или симуляторах	1		
	Практическое занятие 9. Обработка плоских деталей на станках с ЧПУ или симуляторах	1		
	Практическое занятие 9. Обработка плоских деталей на станках с ЧПУ или симуляторах	1		
Раздел 2. Разработка управляющих программ для обработки заготовок		**102**	30	
Тема 2.1. Последовательность разработки управляющих программ	**Содержание**	**8**		***ПК 2.1-2.2*** ***ОК 01-ОК 09***
	Этапы подготовки управляющей программы: анализ чертежа детали, выбор заготовки, выбор станка по его технологическим возможностям, выбор инструмента и режимов резания, выбор системы координат детали и исходной точки инструмента, способа крепления заготовки на станке, простановка опорных точек, построение и расчёт перемещения инструмента, кодирование информации, запись на программоноситель.			
	Принципы форматирования и комментирования управляющей программы. Документация этапов разработки.			
Тема 2.2. Разработка УП с использованием стойки станка и постоянных циклов	**Содержание**	**18**		***ПК 2.1-2.2*** ***ОК 01-ОК 09***
	Стандартный цикл токарной обработки резанием. Стандартный цикл токарной обработки канавок.			
	Стандартный цикл торцевания и обработки уступов на фрезерных станках.			
	Стандартный цикл обработки пазов.			
	Фрезерная обработка контуров, карманов и цапф на основе заданного контура.			
	Стандартный цикл сверления и цикл сверления с выдержкой. Относительные координаты в постоянном цикле.			
	Циклы прерывистого сверления, циклы нарезания резьбы, циклы растачивания.			
	Примеры программ на сверление, резьбонарезания и растачивания отверстий при помощи постоянных циклов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	***8***	

	Практическое занятие 10. Программирование циклов токарной обработки	1	*1*	
	Практическое занятие 10. Программирование циклов токарной обработки	1	*1*	
	Практическое занятие 11. Программирование циклов токарной обработки	1	*1*	
	Практическое занятие 11. Программирование циклов токарной обработки	1	*1*	
	Практическое занятие 12. Программирование циклов фрезерной обработки	1	*1*	
	Практическое занятие 12. Программирование циклов фрезерной обработки	1	*1*	
	Практическое занятие 13. Программирование циклов фрезерной обработки	1	*1*	
	Практическое занятие 13. Программирование циклов фрезерной обработки	1	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицы стандартных циклов токарной и фрезерной обработки	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицы стандартных циклов токарной и фрезерной обработки	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицы стандартных циклов токарной и фрезерной обработки	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицы стандартных циклов токарной и фрезерной обработки	1		
Тема 2.3. Разработка управляющих программ металлобработки в CAM-системах	**Содержание**	**24**		***ПК 2.1-2.2*** ***ОК 01-ОК 09***
	1. Программирование при помощи CAD/CAM/CAE-системы			
	2. Общая схема работы с CAD/CAM системой: виды моделирования, уровни CAM-систем, геометрия и траектория. Алгоритм работы в CAM-системе			
	3. Основы работы в CAM-системе: основные понятия, методы и приёмы работы			
	4. Определение проекта обработки, технология черновой обработки, определение инструмента и мастер технологии			
	5. Технологии удаления остаточного материала и чистовой обработки. Ввод по спирали, предварительное сверление и инструменты малого размера			
	6. Расширенные функции и органы управления в CAM-системе 2D. CAM-система 3D: обработка основной части формы, призматических деталей и т.д.			
	7. Фрезерная и токарно-фрезерная обработка: создание нового проекта обработки, геометрии, таблицы инструментов, определение переходов, фрезерование 2,5D, модуль высокоскоростной обработки поверхностей и трёхмерной обработки			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	***4***	
	Практическое занятие 14. Программирование изготовления детали (токарная обработка) в CAM-системе	1		
	Практическое занятие 14. Программирование изготовления детали (токарная обработка) в CAM-системе	1		

	Практическое занятие 15. Программирование изготовления детали (фрезерная обработка) в CAM-системе	1		
	Практическое занятие 15. Программирование изготовления детали (фрезерная обработка) в CAM-системе	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Разработать программу по заданию преподавателя	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Разработать программу по заданию преподавателя	1		
Тема 2.4. Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования	**Содержание**	**32**		***ПК 2.1-2.2*** ***ОК 01-ОК 09***
	Обзор CAD/CAM-систем для разработки моделей и управляющих программ для аддитивного оборудования.			
	Разработка моделей и управляющих программ для производства простых деталей, не требующих значительной пост-обработки.			
	Разработка моделей и управляющих программ для производства деталей, требующих значительной пост-обработки			
	Разработка моделей и управляющих программ для производства деталей сложной геометрической формы			
	Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати при производстве деталей из промышленных пластиков			
	Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати при производстве деталей методом селективного лазерного сплавления металлических порошков			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	***12***	
	Практическое занятие 16. Изучение интерфейса CAD-системы, создание моделей и простых деталей	1	*1*	
	Практическое занятие 16. Изучение интерфейса CAD-системы, создание моделей и простых деталей	1	*1*	
	Практическое занятие 17. Изучение интерфейса CAM-систем, создание простых управляющих программ для 3D-печати	1	*1*	
	Практическое занятие 17. Изучение интерфейса CAM-систем, создание простых управляющих программ для 3D-печати	1	*1*	
	Практическое занятие 18. Разработка моделей и управляющих программ для деталей, требующих значительной пост-обработки (с элементами опорной структуры, поддержками)	1	*1*	
	Практическое занятие 18. Разработка моделей и управляющих программ для деталей, требующих значительной пост-обработки (с элементами опорной структуры, поддержками)	1	*1*	

	Практическое занятие 19. Подбор оборудования, материалов и параметров печати согласно технологическим требованиям к качеству детали	1	*1*	
	Практическое занятие 19. Подбор оборудования, материалов и параметров печати согласно технологическим требованиям к качеству детали	1	*1*	
	Практическое занятие 20. Разработка технологии пост-обработки деталей	1	*1*	
	Практическое занятие 20. Разработка технологии пост-обработки деталей	1	*1*	
	Практическое занятие 21. Оформление технологической документации на производство деталей методами аддитивных технологий	1	*1*	
	Практическое занятие 21. Оформление технологической документации на производство деталей методами аддитивных технологий	1	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся Обзор оборудования и материалов для3-D печати при производстве деталей из промышленных пластиков и для производства деталей методом селективного лазерного сплавления металлических порошков	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Обзор оборудования и материалов для3-D печати при производстве деталей из промышленных пластиков и для производства деталей методом селективного лазерного сплавления металлических порошков	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Обзор оборудования и материалов для3-D печати при производстве деталей из промышленных пластиков и для производства деталей методом селективного лазерного сплавления металлических порошков	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Обзор оборудования и материалов для3-D печати при производстве деталей из промышленных пластиков и для производства деталей методом селективного лазерного сплавления металлических порошков	1		
Тема 2.5. Программирование автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов	**Содержание**	**24**		***ПК 2.1-2.2*** ***ОК 01-ОК 09***
	1. Виды автоматизированного контрольно-измерительного оборудования: координатно-измерительный машины, видео-измерительные машины, приборы для измерения формы, оптические системы, испытательное оборудование.			
	2. Настройка и программирование работы координатно-измерительных машин. Системы сбора и анализа информации по измерениям на машиностроительном производстве в рамках «Индустрии 4.0».			
	3. Классификация промышленных манипуляторов. Принципы выбора и оценки эффективности использования, характерные параметры, основы монтажа, наладки, технического обслуживания, организации совместимости с металлорежущим оборудованием.			

	4. Мобильные платформы для перевозки грузов. Классификация, параметры, внедрение в технологический процесс			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	***6***	
	Практическое занятие 22. Настройка и программирование работы координатно-измерительных машин	1	***1***	
	Практическое занятие 22. Настройка и программирование работы координатно-измерительных машин	1	***1***	
	Практическое занятие 23. Интерфейс систем для программирования промышленных манипуляторов. Настройка параметров работы манипулятора для перемещения заготовок и деталей.	1	***1***	
	Практическое занятие 23. Интерфейс систем для программирования промышленных манипуляторов. Настройка параметров работы манипулятора для перемещения заготовок и деталей.	1	***1***	
	Практическое занятие 24. Разработка простейших программ управления промышленными манипуляторами	1	***1***	
	Практическое занятие 24. Разработка простейших программ управления промышленными манипуляторами	1	***1***	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить классификационную таблицу промышленных манипуляторов	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить классификационную таблицу промышленных манипуляторов	1		
Консультации		6		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4		
Всего по МДК.02.01.		**154**	***48***	
МДК.02.02 Внедрение управляющих программ изготовления деталей машин		**72**	36	
Раздел 3. Применение и реализация управляющих программ на металлорежущем и аддитивном оборудовании при помощи CAD/CAM-систем		**72**	**36**	***ПК 2.1-2.3*** ***ОК 01-ОК 09***
Тема 3.1. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ	**Содержание**	**32**		
	Базы данных автоматизированных систем технологической подготовки производства (CAPP-системы). Системы управления данными об изделии (далее – PDM-системы). Системы управления нормативно-справочной информацией (далее – MDM-системы).			
	Разработка и оформление технологической документации в CAD-системах. Маршрутные карты, операционные карты. Подбор техпроцессов-аналогов.			
	Работа с базами данных CAD-систем. Заполнение каталогов инструмента, материалов, оборудования. Защита данных.			
	Формирование, согласование и утверждение технологической документации, адаптация шаблонов к особенностям предприятия.			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	***12***	
	Практическое занятие 1. Редактирование технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах	1	*1*	
	Практическое занятие 1. Редактирование технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах	1	*1*	
	Практическое занятие 2. Редактирование технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах	1	*1*	
	Практическое занятие 2. Редактирование технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах	1	*1*	
	Практическое занятие 3. Организация технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах	1	*1*	
	Практическое занятие 3. Организация технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах	1	*1*	
	Практическое занятие 4. Организация технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах	1	*1*	
	Практическое занятие 4. Организация технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах	1	*1*	
	Практическое занятие 5. Оформление технологической документации на внедрение операций на токарных станках с ЧПУ	1	*1*	
	Практическое занятие 5. Оформление технологической документации на внедрение операций на токарных станках с ЧПУ	1	*1*	
	Практическое занятие 6. Оформление технологической документации на внедрение операций на фрезерных станках с ЧПУ	1	*1*	
	Практическое занятие 6. Оформление технологической документации на внедрение операций на фрезерных станках с ЧПУ	1	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить перечень технологической документации на внедрение операций на токарных и фрезерных станках с ЧПУ	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить перечень технологической документации на внедрение операций на токарных и фрезерных станках с ЧПУ	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить перечень технологической документации на внедрение операций на токарных и фрезерных станках с ЧПУ	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить перечень технологической документации на внедрение операций на токарных и фрезерных станках с ЧПУ	1		

Тема 3.2. Внедрение управляющих программ в производственный процесс	**Содержание**	**14**		***ПК 2.1-2.3 ОК 01-ОК 09***
	Наладка металлорежущего оборудования. Подготовка приспособлений, режущего и мерительного инструмента. Поиск ошибок в управляющей программе.			
	Изготовление пробных деталей. Контроль показателей точности линейных размеров, допусков формы и расположения, качества поверхности. Проверка возможных столкновений инструмента с деталью и приспособлениями. Контроль износа режущего инструмента.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	***8***	
	Практическое занятие 7. Отработка внедрения управляющих программ для деталей типа тел вращения.	1	*1*	
	Практическое занятие 7. Отработка внедрения управляющих программ для деталей типа тел вращения.	1	*1*	
	Практическое занятие 8. Отработка внедрения управляющих программ для деталей типа тел вращения.	1	*1*	
	Практическое занятие 8. Отработка внедрения управляющих программ для деталей типа тел вращения.	1	*1*	
	Практическое занятие 9. Отработка внедрения управляющих программ для плоских деталей на фрезерных станках с ЧПУ.	1	*1*	
	Практическое занятие 9. Отработка внедрения управляющих программ для плоских деталей на фрезерных станках с ЧПУ.	1	*1*	
	Практическое занятие 10. Отработка внедрения управляющих программ для плоских деталей на фрезерных станках с ЧПУ.	1	*1*	
	Практическое занятие 10. Отработка внедрения управляющих программ для плоских деталей на фрезерных станках с ЧПУ.	1	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить алгоритм поиска ошибок в управляющей программе	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить алгоритм поиска ошибок в управляющей программе	1		
Тема 3.3. Оценка эффективности и оптимизация программ с ЧПУ	**Содержание**	**26**		***ПК 2.1-2.3 ОК 01-ОК 09***
	Принципы оценки эффективности использования металлорежущего оборудования с ЧПУ. Понятие фондоотдачи, производительности оборудования, использования парка оборудования, уровень нагрузки.			
	Схемы повышения эффективность за счет изменения траекторий обработки, режимов резания и режущего инструмента. Факторы трудоёмкости выполнения операций.			
	Мониторинг работы промышленного оборудования. Модернизация действующего оборудования на предприятии. Сокращение технических простоев. Увеличение загрузки оборудования.			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	***16***	
	Практическое занятие 11. Оценка траекторий обработки для различных управляющих программ.	1	*1*	
	Практическое занятие 11. Оценка траекторий обработки для различных управляющих программ.	1	*1*	
	Практическое занятие 12. Оценка траекторий обработки для различных управляющих программ.	1	*1*	
	Практическое занятие 12. Оценка траекторий обработки для различных управляющих программ.	1	*1*	
	Практическое занятие 13. Оценка нагрузки на инструмент и параметров врезания	1	*1*	
	Практическое занятие 13. Оценка нагрузки на инструмент и параметров врезания	1	*1*	
	Практическое занятие 14. Оптимизация управляющих программ за счет подбора режимов резания и режущего инструмента.	1	*1*	
	Практическое занятие 14. Оптимизация управляющих программ за счет подбора режимов резания и режущего инструмента	1	*1*	
	Практическое занятие 15. Оптимизация управляющих программ за счет подбора режимов резания и режущего инструмента.	1	*1*	
	Практическое занятие 15. Оптимизация управляющих программ за счет подбора режимов резания и режущего инструмента	1	*1*	
	Практическое занятие 16. Оценка показателей работы станков с ЧПУ.	1	*1*	
	Практическое занятие 16. Оценка показателей работы станков с ЧПУ.	1	*1*	
	Практическое занятие 17. Расчет времени простоев, доли вспомогательных операций.	1	*1*	
	Практическое занятие 17. Расчет времени простоев, доли вспомогательных операций.	1	*1*	
	Практическое занятие 18. Разработка плана повышения эффективности работы	1	*1*	
	Практическое занятие 18. Разработка плана повышения эффективности работы	1	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу факторов трудоемкости использования металлорежущего оборудования с ЧПУ	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу факторов трудоемкости использования металлорежущего оборудования с ЧПУ	1		
Консультации		6		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4		
Всего по МДК. 02.02.		82		
Учебная практика Виды работ:		**72**		***ПК 2.1-2.3***

1. Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ 2. Изучение инструмента и оснастки для работы на станках с ЧПУ 3. Изучение документации по программированию станков с ЧПУ 4. Изучение интерфейса CAM-систем высокого уровня 5. Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования 6. Изучение документации и типовых программ промышленных манипуляторов 7. Интеграция промышленных манипуляторов в работу механообрабатывающих цехов 8. Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ 9. Дифференцированный зачет		***72***	***ОК 01-ОК 09***
Производственная практика **Виды работ:** 1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ 4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента 5. Оптимизация кода управляющих программ 6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста 7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах 8. Изучение работы в PLM-системах предприятия 9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии 10.Дифференцированный зачет 11.Экзамен по профессиональному модулю	**108**	***108***	
Всего	***416***	***264***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ», «Информационные технологии», оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по данной специальности.

Зоны по виду работ «Участок станков с ЧПУ», «Участок аддитивных установок» оснащенная в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по данной специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Изд.5-е. М.: Академия, 2021.
2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. Изд.3-е. М.: Академия, 2021.
3. Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ.М.:Академия,2022.
4. Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ.М.:Академия,2022.
5. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Изд. 6-е. М.: Академия, 2021.
6. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/
7. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2022. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137"
8. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/
9. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов : Профобразование, 2023. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. Основные понятия числового программного управления оборудованием [ЦОК] Расчет координат опорных точек контура детали https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20000
2. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий [ЦОК] Создание модели сборочного изделия в САПР "Компас" https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20599
3. Управляющие программы изготовления деталей машин в машиностроительном производстве [ЦОК] Программирование обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21398

4. Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием [ЦОК] Тема 1.2. Основные понятия программного управления https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=672

5. Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием [ЦОК] Тема 1.3. Типовые программы для изготовления деталей https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=673

6. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ [ЦОК] Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20769

7. Основные понятия числового программного управления оборудованием [ЦОК] Основные понятия программного управления https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20136

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.	Использует справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ; Заполняет формы сопроводительной документации, рассчитывает траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали; Использует базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением; Применяет шаблоны типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения.* *Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.* *Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике* *Экзамен по модулю*
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Выполняет расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем; Разрабатывает управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок; Переносит управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением; Переносит модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве; Разрабатывает с помощью CAD/CAM систем управляющих программ с их переносом на металлорежущее оборудование; Разрабатывает и переносит модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления	
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Осуществляет сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением; Производит сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением; Корректирует режимы резания для оборудования с числовым программным управлением; Выполняет наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп; Проводит контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин; Анализирует и выявляет причины выпуска продукции несоответствующего качества	

	после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; Вносит предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования; Контролирует качество готовой продукции машиностроительного производства; Разрабатывает предложения по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; Внедряет управляющие программы в автоматизированное производство Контролирует качество готовой продукции требованиям технологической документации;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделять её составные части; Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*Опрос, лист наблюдений*
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска	
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организовывает работу коллектива и команды;	

	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывает значимость своей профессии*;* Применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимает тексты на базовые профессиональные темы	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

г. Сергиев-Посад
2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа профессионального модуля ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Исайченко Е.Н - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля……..……Ошибка! Закладка не определена.
1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы….4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля 7
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....7
2.2. Структура профессионального модуля.....7
2.3. Содержание профессионального модуля.....8
3. Условия реализации профессионального модуля.....18
3.1. Материально-техническое обеспечение 18
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....18
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации	-

профессиональной деятельности	информацию, оформлять результаты поиска		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том	описывать значимость своей профессии*;* применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей*;* значимость профессиональной деятельности по профессии*;* стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения			
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки	-анализировать технические условия на сборочные изделия;	-служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним	проведении анализа технических условий на изделия и проверки

изделий с применением конструкторской и технологической документации	-проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке -применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки; -разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации; -рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства -учитывать особенности монтажа машин и агрегатов -определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса -организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства	- порядок проведения анализа технических условий на изделия; -виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;	сборочных единиц на технологичность
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	-выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке	-технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке	-выбор инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий

	технологического процесса -выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки -выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве; -выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий	-правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий; -сборочное оборудование, инструменты и оснастку; -специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве -подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним	
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	-использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства;; - применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий; -соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий -проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования -осуществлять техническое нормирование сборочных работ -рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных	-методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; -виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий -технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования -структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства	-разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации -расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов

	рабочих механосборочных цехов		
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	-обеспечивать точность сборочных размерных цепей; -осуществлять монтаж металлорежущего оборудования; - проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования: - соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве; -выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ -осуществлять установку машин на фундаменты	-правила разработки спецификации участка	-техническом нормировании сборочных работ -сборка изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений -выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	-контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации; -предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов; -выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества; -определять износ сборочных изделий: -выявлять скрытые дефекты изделий	-причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации; -причины выпуска сборочных единиц низкого качества; -основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов;	-контроль качества готовой продукции механосборочного производства; -предупреждение, выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов
ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительног	-выбирать транспортные средства для сборочных участков -размещать оборудование в	-размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки -принципы проектирования	-разработка планировок цехов

о производства в соответствии с производственными задачами	соответствии с принятой схемой сборки; -осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий -разрабатывать спецификации участков	сборочных участков и цехов -компоновку и состав сборочных участков -методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия, в т.ч.:	98	54
теоретические занятия	24	
лабораторные и практические занятия	54	54
в том числе промежуточная аттестация МДК.03.01 в форме Д/З	2	-
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	10	
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	*72*	*72*
производственная	*108*	*108*
в том числе промежуточная аттестация *УП.03 в форме Д/З* *ПП.03 в форме Д/З* *ПМ.03 в форме экзамена по модулю*	 *2* *2* *8*	
Всего	**288**	**254**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	*Курсовая работа (проект)*	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	10	11	12
ПК 3.1-3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	МДК. 03.01Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	**108**	**74**	**98**	78	20	**10**		
ПК 3.1-3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Учебная практика	*72*	*72*					*72*	
ПК 3.1-3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Производственная практика	*108*	*108*						*108*
	Всего:	***288***	**254**	***98***	***78***	***20***	***10.***	*72*	*108*

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая проект	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
МДК. 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве				
Раздел 1. Типовые задачи и технологические процессы сборки		**18**	***8***	
Тема 1.1. Основные понятия о сборочном процессе	**Содержание**	**6**		
	1. Общие вопросы технологии сборки: основные понятия и определения. Классификация соединений деталей машин при сборке 2. Сборка разъёмных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических. Расчёт резьбового соединения 3. Сборка неразъёмных соединений: сборка соединений с гарантированным натягом, получаемых развальцовыванием, заклёпочных, сваркой, пайкой, склеиванием. Расчёт сборки неподвижного соединения с натягом	**1** **1**		**ПК 3.1-3.6** **ОК 01 - ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	***4***	
	Практическое занятие № 1. Разработка алгоритма сборки разъемных соединений (по вариантам)	1	*1*	
	Практическое занятие № 1. Разработка алгоритма сборки разъемных соединений (по вариантам)	1	*1*	
	Практическое занятие № 2. Разработка алгоритма сборки неразъемных соединений (по вариантам)	1	*1*	
	Практическое занятие № 2. Разработка алгоритма сборки неразъемных соединений (по вариантам)	1	*1*	
Тема 1.2. Обеспечение точности сборки	**Содержание**	**8**		
	1. Конструкторские и технологические размерные цепи. Реализация размерных связей в процессе сборки. Основы расчёта размерных цепей.	1		

	2. Причины отклонений в размерных связях, возникающих при сборке узлов и изделий. Проявление отклонений формы, относительного поворота поверхностей деталей и расстояния между ними. 3. Деформирование деталей в процессе сборки. 4. Качество сборки: подготовка деталей к сборке, точность сборки, методы достижения заданной точности сборки, технический контроль качества сборки, окраска изделий. 5. Погрешности измерений. Выбор и разработка методов и средств оценки точности геометрических показателей узлов и изделий	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	***4***	
	Практическое занятие № 3 Расчет размерных цепей	**1**	***1***	
	Практическое занятие № 3 Расчет размерных цепей	**1**	***1***	
	Практическое занятие № 4. Измерение погрешностей, возникающих при сборке узлов.	**1**	***1***	
	Практическое занятие № 4. Измерение погрешностей, возникающих при сборке узлов.	**1**	***1***	
	Самостоятельная работа Составить классификационную таблицу погрешностей измерения	**1**		
	Самостоятельная работа Составить классификационную таблицу погрешностей измерения	**1**		
Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса	**Содержание**	**4**		
	1. Классификация и характеристика сборочного оборудования. Сборочные станки. Сборочные линии. 2. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке: ручной и механизированный сборочный инструмент, универсальные и специальные приспособления	1 1		
	Самостоятельная работа Выполнить презентацию на тему**:** Виды механизированных инструментов, применяемых при сборке	1		
	Самостоятельная работа Выполнить презентацию на тему**:** Виды механизированных инструментов, применяемых при сборке	1		

Раздел 2. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий		**26**	***18***	
Тема 2.1. Порядок разработки технологического процесса сборки	**Содержание**	**8**		
	1. Структура процесса сборки. Исходная информация для разработки технологического процесса. Последовательность разработки технологического процесса. Изучение и анализ исходной информации. Определение типа производства и организационной формы сборочного производства. 2. Анализ технологичности конструкции изделия. Анализ базового (типового) технологического процесса сборки узлов и изделий. Размерный анализ собираемых изделий. Выбор методов обеспечения точности сборки. Разработка и анализ технологической схемы сборки. 3. Схемы сборки изделия: общая и узловая. Определение целесообразной степени разбиения изделия на сборочные единицы (узлы) и последовательность соединения всех единиц сборки и деталей. 4. Определение необходимого перечня операций сборки изделий или узлов. Назначение технологических баз 5. Выбор сборочного оборудования и средств технологического оснащения для осуществления сборочного процесса. 6. Проверка качества сборки соединения	1 1		**ПК 3.1-3.6** **ОК 01 - ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	***6***	
	Практическое занятие № 5. Проведение анализа сборочной единицы на технологичность**.**	1	***1***	
	Практическое занятие № 5. Проведение анализа сборочной единицы на технологичность**.**	1	***1***	
	Практическое занятие № 6. Составление схемы общей и узловой сборки изделия	1	***1***	
	Практическое занятие № 6. Составление схемы общей и узловой сборки изделия	1	***1***	
	Практическое занятие № 7. Разработка технологического процесса сборки изделия	1	***1***	

	Практическое занятие № 7. Разработка технологического процесса сборки изделия	1	***1***	
Тема 2.2. Сборка типовых сборочных единиц	**Содержание**	**10**		
	1. Сборка изделий с базированием по плоскостям: схемы установки, методы обеспечения точности, примеры. 2. Сборка изделий с подшипниками: скольжения и качения. Виды, элементы подшипников, классы точности, поля допусков, применение, последовательность технологии сборки. 3. Сборка составных валов: с муфтами, коленчатые валы. Типизация муфт по принципу действия, по конструкции, последовательность сборки. Виды валов, последовательность сборки в зависимости от вида. 4. Сборка шатунно-поршневых групп: виды, требования к точности, порядок сборки. 5. Сборка зубчатых, червячных, цепных и ремённых передач. Виды передач, степени точности, методы обработки и порядок сборки. 6. Балансировка деталей и узлов.	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	***6***	
	Практическое занятие № 8. Определение последовательности сборочного процесса и содержания сборочных операций для изделий с подшипниками	**1**	***1***	
	Практическое занятие № 8. Определение последовательности сборочного процесса и содержания сборочных операций для изделий с подшипниками	**1**	***1***	
	Практическое занятие № 9. Определение состава и последовательности выполнения операций сборки составных валов	**1**	***1***	
	Практическое занятие № 9. Определение состава и последовательности выполнения операций сборки составных валов	**1**	***1***	
	Практическое занятие № 10. Определение состава и последовательности выполнения операций сборки зубчатых передач	**1**	***1***	
	Практическое занятие № 10. Определение состава и последовательности выполнения операций сборки зубчатых передач	**1**	***1***	
	Самостоятельная работа Составить алгоритм сборочного процесса	**1**		

	Самостоятельная работа Составить алгоритм сборочного процесса	**1**		
Тема 2.3. Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий	**Содержание**	**8**		
	Стандарты технологических процессов сборки узлов и изделий: ЕСТД (Единая система технологической документации) и ЕСТПП (Единая система технологической подготовки производства). ГОСТ23887-79 ЕСКД. Сборка. Термины и определения. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 3.1407-86 Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки. Технологическая документация общего и специального назначения: карта эскизов, технологическая инструкция, маршрутная карта, карта технологического процесса, операционная карта, комплектовочная карта, ведомость оснастки и оборудования, ведомость сборки изделия, карта типового (группового) технологического процесса, карта типовой (групповой) операции. Маршрутная и операционная технологии сборочного процесса. Правила оформления карты маршрутной технологии, операционные карты, комплектовочные карты, карты оснастки сборки и ведомости сборки узлов или изделий. Технологическая документация в условиях единичного (мелкосерийного) производства: технологические схемы сборки, карты маршрутной технологии и сборочный чертеж. Технологическая документация в условиях массового (крупносерийного) производства: сборочный чертёж, технологические карты, комплектовочные карты и карты оснастки. Обзор типовых технологических схем сборки изделий и узлов в машиностроении	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	***6***	
	Практическое занятие № 11. Разработка и оформление операционной карты сборки изделия	1	***1***	

	Практическое занятие № 11. Разработка и оформление операционной карты сборки изделия	1	***1***	
	Практическое занятие № 12. Разработка и оформление комплектовочной карты сборки изделия	1	***1***	
	Практическое занятие № 12. Разработка и оформление комплектовочной карты сборки изделия	1	***1***	
	Практическое занятие № 13 Составление и оформление технологической схемы сборочного процесса узла	1	***1***	
	Практическое занятие № 13 Составление и оформление технологической схемы сборочного процесса узла	1	***1***	
Раздел 3. Автоматизация разработки и реализации управляющих программ для сборки узлов или изделий		**26**	***18***	
Тема 3.1. Автоматизация разработки документации сборочного процесса	**Содержание**	**10**		
	1. САПР при выборе сборочного инструмента и технологических приспособлений: виды, назначение, применение. 2. Подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений для сборки. 3. Подбор оборудования с применением САПР. 4. Автоматизация сборки. Виды автоматизированного сборочного	**1** **1**		**ПК 3.1-3.6** **ОК 01 - ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	***8***	
	Практическое занятие № 14 Подбор конструктивного исполнения инструмента для сборки узлов или изделий с применением САПР»	1	***1***	
	Практическое занятие № 14 Подбор конструктивного исполнения инструмента для сборки узлов или изделий с применением САПР»	1	***1***	
	Практическое занятие № 14 Подбор конструктивного исполнения инструмента для сборки узлов или изделий с применением САПР»	1	***1***	

	Практическое занятие № 14 Подбор конструктивного исполнения инструмента для сборки узлов или изделий с применением САПР»	1	***1***	
	Практическое занятие № 15 Описание принципа работы станка с программным управлением при сборке изделия	1	***1***	
	Практическое занятие № 15 Описание принципа работы станка с программным управлением при сборке изделия	1	***1***	
	Практическое занятие № 15 Описание принципа работы станка с программным управлением при сборке изделия	1	***1***	
	Практическое занятие № 15 Описание принципа работы станка с программным управлением при сборке изделия	1	***1***	
Тема 3.2. Основы программирования сборочного оборудования	**Содержание**	**8**		
	1. Основы программирования сборочного оборудования. Этапы подготовки управляющей программы: анализ сборочного чертежа детали, выбор станка и инструмента, приспособлений, технологических и размерных баз. 2. Написание простой управляющей программы для сборки изделия. Создание управляющей программы для сборки изделия на персональном компьютере. 3. Передача управляющей программы на станок. Проверка управляющей программы на станке. Техника безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	***4***	
	Практическое занятие № 16 Составление простой управляющей программы для сборки изделия	1	***1***	
	Практическое занятие № 16 Составление простой управляющей программы для сборки изделия	1	***1***	
	Практическое занятие № 16 Составление простой управляющей программы для сборки изделия	1	***1***	
	Практическое занятие № 16 Составление простой управляющей программы для сборки изделия	1	***1***	

	Самостоятельная работа Составить перечень мероприятий по обеспечению безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ	1		
	Самостоятельная работа Составить перечень мероприятий по обеспечению безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ	1		
Тема 3.3. CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	**Содержание**	**8**		
	1. Обзор систем САПР для выполнения расчётов параметров сборки: CAE-системы. 2. Этапы выполнения расчёта технологических параметров сборочного процесса. 3. Основы работы в CAE-системе: интерфейс, панели инструментов, входной язык системы, типы данных, ввод и редактирование формул, настройка параметров вычислений.	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	***6***	
	Практическое занятие № 17 Расчёт параметров сборки изделия в CAE-системе	1	***1***	
	Практическое занятие № 17 Расчёт параметров сборки изделия в CAE-системе	1	***1***	
	Практическое занятие № 17 Расчёт параметров сборки изделия в CAE-системе	1	***1***	
	Практическое занятие № 17 Расчёт параметров сборки изделия в CAE-системе	1	***1***	
	Практическое занятие № 17 Расчёт параметров сборки изделия в CAE-системе	1	***1***	
	Практическое занятие № 17 Расчёт параметров сборки изделия в CAE-системе	1	***1***	
Раздел 4. Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования		**16**	***10***	
Тема 4.1. Разработка планировок участков механосборочных цехов	**Содержание**	**8**		
	1. Нормативная документация для разработки планировок сборочных цехов: правила и нормы СНиП СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-	1		**ПК 3.1-3.6** **ОК 01 - ОК 09**

	89-80* (с Изменением №1), ОНТП 14-93 Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие и сборочные цехи. 2. Технологические расчёты сборочных цехов мелкосерийного и крупносерийного сборочного производства. Компоновка и планировка производственной площади. Станкоёмкость и трудоёмкость сборочного процесса. Определение состава и количества сборочного оборудования машиностроительного цеха. 3. Состав и количество сборочного оборудования. Коэффициент загрузки оборудования. Составление планировки оборудования. 4. Режим работы и фонды рабочего времени. Состав персонала и расчёт численности персонала сборочного цеха.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	***4***	
	Практическое занятие № 18 Расчеты по планировке цехов и обеспечению оборудованием	1	***1***	
	Практическое занятие № 18 Расчеты по планировке цехов и обеспечению оборудованием	1	***1***	
	Практическое занятие № 19 Расчеты численности персонала	1	***1***	
	Практическое занятие № 19 Расчеты численности персонала	1	***1***	
	Самостоятельная работа Составить планировку механосборочного цеха в соответствии с требованиями нормативной документации	1		
	Самостоятельная работа Составить планировку механосборочного цеха в соответствии с требованиями нормативной документации	1		
Тема 4.2. Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	**Содержание**	**8**		
	1. Обзор систем автоматизированного проектирования для проектирования сборочных цехов. 2. Основы составления планировок в САПР: приёмы и методы эффективной работы при составлении планировок сборочных цехов. Работа с библиотекой планировочных цехов в CAD-системе.	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	***6***	

	Практическое занятие № 20 Разработка планировки сборочного цеха в CAD-системе.	1	***1***	
	Практическое занятие № 20 Разработка планировки сборочного цеха в CAD-системе.	1	***1***	
	Практическое занятие № 20 Разработка планировки сборочного цеха в CAD-системе.	1	***1***	
	Практическое занятие № 20 Разработка планировки сборочного цеха в CAD-системе.	1	***1***	
	Практическое занятие № 20 Разработка планировки сборочного цеха в CAD-системе.	1	***1***	
	Практическое занятие № 20 Разработка планировки сборочного цеха в CAD-системе.	1	***1***	
Дифференцированный зачет по МДК. 03.01		**2**		
Курсовой проект (работа) Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом: 1. Выбор и обоснование темы проекта 2. Подготовка плана и этапов выполнения работ 3. Подготовка источников информации 4. Подготовка приложений 5. Введение: актуальность темы, цели и задачи, объект и предмет исследования, методы исследования 6. Работа над теоретическими вопросами 7. Подготовка технологических показателей процесса 8. Подготовка аналитических таблиц. Заполнение таблиц. 9. Выполнение расчетов и выводов 10. Определение путей улучшения технологических показателей процесса 11. Заключение 12. Оформление курсовой. Подготовка презентации 13. Защита курсовой работы		***20***		
Учебная практика Виды работ 1. Ознакомление с нормативной и технической документацией 2. Ознакомление с ручным инструментом и рабочим местом слесаря-сборщика 3. Получение первичных практических навыков контроля точности сборки 4. Ознакомление со средствами механизации и оборудованием автоматизированной сборки		**72**		

5. Получение навыков работы с технологической документацией по сборке узлов и изделий 6. Ознакомление с процедурой испытаний различных изделий 7. Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной документацией в автомизированных системах 8. Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов температуры на характер соединений 9. Изучение планировок механосборочных цехов 10. Получение навыков разработки технологических процессов в механосборочном производстве 11. Дифференцированный зачет			
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ 1. Анализ технических условий на изделия предприятия –места прохождения практики по профилю специальности 2 Ознакомление с осоновным оборудованием, применяемом на предприятии для осуществления сборки изделий 3. Ознакомление с применяемыми инструментами, оснасткой, приспособлениями 4. Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием, применяемым для выполнения сборочных работ 5. Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации 6. Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов 7. Ознакомление с особенностями технического нормирования сборочных работ 8. Выполнение сборки и регулировки выпускаемых изделий 9 Проверка сборочных единиц на технологичность 10. Контроль качества готовой продукции механосборочного производства 11. Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах 12. Порядок предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов 13. Анализ проведенных работ с составлением статистики отказов 14. Оценка эффективности сборочных процессов предприятия с точки зрения концепции бережливого производства 15.Проверка сборочных единиц на технологичность 16. Дифференцированный зачет 17. Экзамен по модулю	**108**		
Всего	**288**	***254***	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка технологического процесса сборки узла, изделия, агрегата(по вариантам) и оформление технологической документации
2. Разработка последовательности и регламентов испытаний оборудования после сборки
3. Статистические показатели качества сборки в зависимости от различных производственных факторов
4. Особенности сборки узлов перед выполнением сварочных операций
5. Запрессовывание при сборке соединений с натягом
6. Выполнение сборочных операций соединений с натягом с использованием нагрева деталей
7. Контроль качества сборки
8. Отладка и регулировка изготовляемых машин, приборов и механизмов
9. Сборка узлов с зубчатыми передачами различных типов(по вариантам)
10. Использование смазывающих жидкостей для обеспечения подвижности в собираемых узлах
11. Учет требований эргономичности и охраны труда при разработке и выполнении сборочных операций

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Зоны по виду работ «Слесарная», «Участок аддитивных установок», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Изд.5-е. М.: Академия, 2021.

2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. Изд.3-е. М.: Академия, 2021.

3. Б.С.Покровский.Слесарно-сборочные работы.М.:Академия.2022.

4. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Изд. 6-е. М.: Академия, 2021.

5.Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/

6. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. 15.Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 107 c. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137"

7. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/
17. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 117 c. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. [ЦОК] Тема 1.1. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1014

2. [ЦОК] Тема 1.2. Автоматизация разработки и реализации управляющих программ для сборки узлов или изделий https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1015

3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве [ЦОК] Системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке узлов или изделий https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20506

4. Раздел 2. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий [ЦОК] Технологическая документация общего и специального назначения (Маршрутная карта) https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20753

5. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве [ЦОК] Основные понятия о сборочном процессе https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21984м

6. Виды передач [ЦОК] Зубчатые передачи https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=19999

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	- проводит анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность -анализирует технические условия на сборочные изделия; -применяет конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки; -разрабатывает технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при: -выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, - выполнении самостоятельных работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля. Самостоятельная работа творческого и проблемного характера Контроль выполнения курсового проекта Оценка защиты курсового проекта Промежуточная аттестация *Опрос, лист наблюдений*
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	-выбирает инструменты, оснастку, основного оборудования для осуществления сборки изделий -выбирает сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве;	
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	-разрабатывает технологические процессы и технологическую документацию сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации; -использует технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства;; - применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий;	
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	-сбирает изделия машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений -обеспечивает точность сборочных размерных цепей; -осуществляет монтаж металлорежущего оборудования; - проверяет рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования:	*Опрос, лист наблюдений* *Опрос, лист наблюдений*

	- соблюдает требования техники безопасности на механосборочном производстве;	
ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	-контролирует качество готовой продукции механосборочного производства; -предупреждает, выявляет и устраняет дефекты собранных узлов и агрегатов -контролирует качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации; -предупреждает и устраняет несоответствие изделий требованиям нормативных документов; -выявляет причины выпуска сборочных единиц низкого качества; -определяет износ сборочных изделий: -выявляет скрытые дефекты изделий	
ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	-разрабатывает планировки цехов; -размещает оборудование в соответствии с принятой схемой сборки;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделять её составные части; Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*Опрос, лист наблюдений*
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска	*Опрос, лист наблюдений*
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	*Опрос, лист наблюдений*

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*Опрос, лист наблюдений*
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	*Опрос, лист наблюдений*
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывает значимость своей профессии*;* Применяет стандарты антикоррупционного поведения	*Опрос, лист наблюдений*
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	*Опрос, лист наблюдений*
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	*Опрос, лист наблюдений*

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимает тексты на базовые профессиональные темы	*Опрос, лист наблюдений*

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа профессионального модуля ПМ.04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Исайченко Е.Н - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля……4

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы……4

1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....4

2. Структура и содержание профессионального модуля.....7

2.1. Трудоемкость освоения модуля 7

2.2. Структура профессионального модуля 7

2.3. Содержание профессионального модуля 8

3. Условия реализации профессионального модуля.....17

3.1. Материально-техническое обеспечение.....17

3.2. Учебно-методическое обеспечение 17

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....1Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства».

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть* образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации	

выполнения задач профессиональной деятельности	перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии;	

традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

	тексты на базовые профессиональные темы		
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	-осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования; -оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков; -контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;	-причины отклонений в формообразовании; -техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования; -виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;	-диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	-обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;	-нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;	-организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	-выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;	-правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;	-регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	-рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;	-основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;	-организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	-выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; -оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков.	-объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования; -средства контроля качества работ по порядок работ по наладке и техобслуживанию.	-оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования -проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия, в т.ч.:	96	54
теоретические занятия	42	
лабораторные и практические занятия	54	54
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	*72*	*72*
производственная	*180*	*180*
в том числе промежуточная аттестация *УП.04 в форме Д/З* *ПП.04 в форме Д/З* *ПМ.04 в форме экзамена по модулю*	 *2* *2* *8*	
Промежуточная аттестация, в т.ч.	18	
МДК 42.01 в форме экзамена	*8*	-
Консультация	*10*	
Всего	**378**	**306**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	*В том числе теоретические занятия*	*В том числе лабораторные и практические занятия*	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1-4.5 ОК 01-ОК 09	МДК. 04.01. Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	**126**	**54**	**108**	96	42	54	18	**12**		
ПК 4.1-4.5 ОК 01-ОК 09	Учебная практика	*72*	*72*							*72*	
ПК 4.1-4.5 ОК 01-ОК 09	Производственная практика	*180*	*180*								*180*
	Всего:	**378**	**306**	***108***	***96***	***42***	***54***	***18***	***12***	*72*	*180*

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия)	Объем, акад. ч	В том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
МДК.04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования		**108**	***54***	
Раздел 1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования		**36**	***22***	***ПК 4.1 ОК 01 - ОК 09***
Тема 1.1. Диагностика металлообрабатывающего и сборочного оборудования	**Содержание**	**4**		
	Основная задача технической диагностики. Задачи технической диагностики и испытаний. ГОСТ Р ИСО 230-1-2010 Испытания станков. Часть 1. Методы измерения геометрических параметров. ГОСТ ISO 230-4-2015 Методика испытаний металлорежущих станков. Часть 4. Испытания на отклонения круговых траекторий для станков с ЧПУ. ГОСТ ISO 230-6:2002Свод правил по испытанию станков. Часть 6. Определение точности позиционирования по объемным и поверхностным диагоналям (Испытания на смещение диагоналей).			
	Выявление основных параметров, характеризующих работу металлорежущего станка и определяющих надёжность работы в зависимости от типа станка. Функции автоматического измерения и контроля процессов: контрольно-измерительная подсистема, выполнение контрольно-измерительных функций, диагностическая подсистема ЧПУ. Группы показателей точности металлорежущего оборудования: показатели точности обработки изделий, показатели геометрической точности станков, сохранение расположения рабочих органов при приложении механической и тепловой нагрузки, колебаний станка			
	3. Классификация методов технической диагностики: по стадиям эксплуатации, по степени использования технических средств, по глубине диагностирования технологической системы, по степени информативности (методы, обеспечивающие получение информации).			
	4. Правила и контроль безопасного ведения работ на станках: нормы охраны труда, соблюдение и контроль охраны труда на рабочем месте, виды и периодичность проведения инструктажей, основы и применяемые технологии бережливого производства в металлообрабатывающей отрасли.			
	5. Диагностирование как часть технического обслуживания сборочного оборудования. Основные принципы технического диагностирования сборочного оборудования, его роль и задачи.			

	6. Виды и методы диагностирования сборочного оборудования.			
	7. Прямое и косвенное диагностирование. Универсальные измерительные приборы, применяемые при диагностировании сборочного оборудования. Системы диагностирования сборочного оборудования.			
	Практических занятий и лабораторных работ	**8**	***8***	
	Практическое занятие 1. Загрузка инструмента в станок с ЧПУ	1	***1***	
	Практическое занятие 1. Загрузка инструмента в станок с ЧПУ	1	***1***	
	Практическое занятие 2. Управление перемещениями рабочих органов станка с ЧПУ в ручном и покадровом режимах	1	*1*	
	Практическое занятие 2. Управление перемещениями рабочих органов станка с ЧПУ в ручном и покадровом режимах			
	Практическое занятие 2. Управление перемещениями рабочих органов станка с ЧПУ в ручном и покадровом режимах	1	*1*	
	Практическое занятие 3. Определение основных параметров, характеризующих работу комбинированных станков	1	*1*	
	Практическое занятие 3. Определение основных параметров, характеризующих работу комбинированных станков	1	*1*	
	Практическое занятие 4. Применение различных методов диагностики сборочного оборудования (по вариантам).	1	*1*	
	Практическое занятие 4. Применение различных методов диагностики сборочного оборудования (по вариантам).	1	*1*	
Тема 1.2. Методы диагностирования при наладке, эксплуатации и ремонте металлорежущего и сборочного оборудования	**Содержание**	**4**		
	1. Оперативные методы безразборного диагностирования общего технического состояния металлорежущего станка: вибрационный, спектрального анализа тока и другие			
	2. Техническая диагностика в динамике и статике объекта: по параметрам рабочих процессов (длительность рабочего цикла, производительность и т.д.), по диагностическим параметрам, косвенно характеризующим техническое состояние (шум, вибрации и др.), по структурным параметрам (износ деталей, зазоры в сопряжениях и т.д.), трибодиагностика, метод поверхностной активации, вибрационный метод и т.д.			
	3. Приборы и системы, применяемые для безразборного и разборного диагностирования технического состояния станков. Несколько уровней диагностики металлорежущего оборудования: на уровне узлов, на уровне механизмов, деталей и т.д.			
	4. Последовательность проверки общего состояния сборочного оборудования			
	5. Приёмы проверки и регулировки основных узлов и единиц сборочного оборудования			

	6. Диагностирование контрольно-измерительных приборов и приборов защитной автоматики сборочного оборудования			
	Практических занятий и лабораторных работ	**8**	***8***	
	Практическое занятие 5. Выбор приборов для безразборного диагностирования состояния станков протяжных, шлифовальных и токарных групп	1	***1***	
	Практическое занятие 5. Выбор приборов для безразборного диагностирования состояния станков протяжных, шлифовальных и токарных групп	1	***1***	
	Практическое занятие 6. Выбор приборов для безразборного диагностирования состояния многоцелевых станков	1	*1*	
	Практическое занятие 6. Выбор приборов для безразборного диагностирования состояния многоцелевых станков	1	*1*	
	Практическое занятие 7. Составление последовательности проверки состояния сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 7. Составление последовательности проверки состояния сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 8. Проведение диагностирования типовых единиц сборочного оборудования.	1	*1*	
	Практическое занятие 8. Проведение диагностирования типовых единиц сборочного оборудования.	1	*1*	
Тема 1.3. Диагностирование параметров точности и надёжности металлорежущих станков оборудования	**Содержание**	**4**		
	1. Оценка оборудования на геометрическую точность по ГОСТ 22267-76 Станки металлорежущие. Схемы и способы измерения геометрических параметров. ГОСТ 27843-2006 Испытания станков. Определение точности и повторяемости позиционирования осей с числовым программным управлением. ГОСТ 30544-97. Станки металлорежущие. Методы проверки точности и постоянства отработки круговой траектории.			
	2. Диагностирование динамических параметров металлорежущего станка (вибрации, жёсткость и т.д.) при обработке тестовых деталей			
	3. Оценка износа основных узлов станка, если невозможно определить визуально (разборная диагностика)			
	4. Диагностика электрической, электромеханической частей станка с ЧПУ. Диагностика состояния гидравлической и пневматической систем			
	5. Экспресс диагностика (определение одного или нескольких параметров работы станка). Проверка точности по ГОСТ 30544-97. Станки металлорежущие. Методы проверки точности и постоянства отработки круговой траектории			

	6. Регламентное и заявочное диагностирование			
	7. Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования			
	8. Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние сборочного оборудования			
	Практических занятий и лабораторных работ	**6**	***6***	
	Практическое занятие 9. Проверка точности работы технологического оборудования после ремонта по ГОСТ 30544-97	1	*1*	
	Практическое занятие 9. Проверка точности работы технологического оборудования после ремонта по ГОСТ 30544-97	1	*1*	
	Практическое занятие 10. Составление маршрутной технологии диагностирования состояния сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 10. Составление маршрутной технологии диагностирования состояния сборочного оборудования	1	*1*	
	Самостоятельная работа Выбор методов устранения неисправностей на основе проведённой диагностики сборочного оборудования	1		
	Самостоятельная работа Выбор методов устранения неисправностей на основе проведённой диагностики сборочного оборудования	**1**		
Раздел 2. Наладка и подналадка металлорежущего оборудования		**30**	***16***	
Тема 2.1. Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования	**Содержание**	**4**		***ПК 4.2;ПК 4.3; ПК 4.4 ОК 01-ОК 09***
	1. Наладка и подналадка металлорежущего и аддитивного оборудования: основные понятия и определения, общая методика наладки металлорежущих станков.			
	2. Первоначальная наладка и текущая наладка (подналадка).			
	3. Типовые методы наладки металлорежущего оборудования: наладка по пробному проходу, наладка по пробным деталям, наладка по шаблону			
	4. Объёмы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего оборудования			
	5. Понятие SCADA систем. Основы работы в SCADA системе. Ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего оборудования с применением SCADA систем			
	6. Наладка и подналадка: основные понятия, последовательность проведения наладки и подналадки сборочного оборудования			
	7. Настройка, регулировка и проверка сборочного оборудования			
	8. Технологическая документация по наладке и подналадке: виды и применение. Планирование работ по наладке и подналадке сборочного оборудования			

	Практических занятий и лабораторных работ	**2**	***2***	
	Практическое занятие 12. Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 12. Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования	1	*1*	
	Самостоятельная работа Составить алгоритм последовательности проведения наладки и подналадки сборочного оборудования	1		
	Самостоятельная работа Составить алгоритм последовательности проведения наладки и подналадки сборочного оборудования	1		
Тема 2.2. Особенности наладки станков различного вида	**Содержание**	**4**		
	1. Характерные режимы работы для системы с ЧПУ типа CNC: режим ввода информации, автоматический режим, режим вмешательства оператора, ручной режим, режим редактирования и другие			
	2. Особенности наладки токарных станков с ЧПУ.			
	3. Особенности наладки многоцелевых станков с ЧПУ. Установка зажимного приспособления.			
	4. Планирование ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.			
	5. Организация ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.			
	6. Применение SCADA-систем для ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.			
	Практических занятий и лабораторных работ	**8**	***8***	
	Практическое занятие 13. Проведение наладки токарного станка с ЧПУ	1	*1*	
	Практическое занятие 13. Проведение наладки токарного станка с ЧПУ	1	*1*	
	Практическое занятие 14. Выполнение наладки многоцелевого станка с ЧПУ	1	*1*	
	Практическое занятие 14. Выполнение наладки многоцелевого станка с ЧПУ	1	*1*	
	Практическое занятие 15. Определение потребности в ресурсах при наладке сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 15. Определение потребности в ресурсах при наладке сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 16. Организация ресурсного обеспечения работы по наладке с применением SCADA-системы	1	*1*	
	Практическое занятие 16. Организация ресурсного обеспечения работы по наладке с применением SCADA-системы	1	*1*	
	Содержание	**2**		

Тема 2.3. Особенности наладки станков с ЧПУ	1. Методы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке металлорежущего оборудования			
	2. Приборы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке			
	3. Применение SCADA систем при контроле качества выполнения работ по наладке и подналадке			
	4. Управление качеством технического обслуживания, наладки и подналадки: процесс управления качеством, параметры и факторы, влияющие на качество работ			
	5. Применение SCADA-систем для контроля качества работ по техническому обслуживанию, наладке и подналадке сборочного оборудования			
	6. Применение концепции бережливого производства при обслуживании сборочного оборудования			
	Практических занятий и лабораторных работ	**6**	***6***	
	Практическое занятие 17. Устройства местного контроля работы сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 17. Устройства местного контроля работы сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 18. Устройства дистанционного контроля работы сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 18. Устройства дистанционного контроля работы сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 19. Устройства централизованного контроля работы сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 19. Устройства централизованного контроля работы сборочного оборудования	1	*1*	
	Самостоятельная работа Разработать пути обеспечения ресурсосбережения при обслуживании сборочного оборудования	1		
	Самостоятельная работа Разработать пути обеспечения ресурсосбережения при обслуживании сборочного оборудования	1		
Раздел 3. Ремонт металлорежущего оборудования		**24**	***10***	***ПК 4.1-4.5 ОК 01-ОК 09***
Тема 3.1. Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.	**Содержание**	**4**		
	1.Виды ремонта металлорежущего и аддитивного оборудования: плановый (капитальный), внеплановый (текущий), система планово-предупредительных ремонтов			
	2.Документация по ремонту металлорежущего оборудования: виды, оформление, требования к построению, содержанию и изложению документов.			

	ГОСТ 2.602-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Ремонтные документы (с Поправкой)			
	3.Структуры ремонтных циклов. Расчёт трудоёмкости ремонтных работ			
	4.Виды и содержание технического обслуживания сборочного оборудования: регламентированное и нерегламентированное			
	5.Планирование регламентированного технического обслуживания			
	6.Понятие всеобщего обслуживания оборудования (TPM – Total Productive Maintenance). Цели TPM. TPM как часть системы бережливого производства			
	7.Восемь принципов TPM			
	Практических занятий и лабораторных работ	**4**	***4***	
	Практическое занятие 20. Оформление комплекта документов на ремонт металлорежущего станка	1	*1*	
	Практическое занятие 20. Оформление комплекта документов на ремонт металлорежущего станка	1	*1*	
	Практическое занятие 21. Расчёт трудоёмкости ремонтных работ на примере металлорежущего станка (по вариантам)	1	*1*	
	Практическое занятие 21. Расчёт трудоёмкости ремонтных работ на примере металлорежущего станка (по вариантам)	1	*1*	
	Самостоятельная работа Примеры внедрения TPM на предприятиях машиностроительной отрасли	1		
	Самостоятельная работа Примеры внедрения TPM на предприятиях машиностроительной отрасли	1		
Тема 3.2. Особенности проведения ремонтрых работ	**Содержание**	**4**		
	1. Объём и порядок выполнения работ при капитальном ремонте станков: проверка станка на точность перед разборкой: измерение износа трущихся поверхностей перед ремонтом базовых деталей, полная разборка станка и всех его узлов, промывка, протирка всех деталей, осмотр всех деталей, составление ведомости дефектных деталей, требующих восстановления или замены, восстановление или замена изношенных деталей (в том числе замена подшипников, ходового винта, ходового вала и других), ремонт системы охлаждения, гидрооборудования, электрооборудования и др.			
	2. Капитальный ремонт на примере токарно-винторезного станка: порядок и перечень операций			
	3. Текущий и планово-предупредительные ремонты оборудования: график, порядок и перечень работ			
	4. Порядок и содержание операций при текущем обслуживании металлорежущего оборудования			

	5. Выполнение работ ремонтным персоналом предприятия и выполнение работ регламентированного технического обслуживания			
	Практических занятий и лабораторных работ	**4**	***4***	
	Практическое занятие 22. Определение порядка проведения капитального ремонта комбинированного станка	1	*1*	
	Практическое занятие 22. Определение порядка проведения капитального ремонта комбинированного станка	1	*1*	
	Практическое занятие 23. Составление графика и порядка проведения планово-предупредительных ремонтов металлорежущего оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 23. Составление графика и порядка проведения планово-предупредительных ремонтов металлорежущего оборудования	1	*1*	
Тема 3.3. Приемка оборудования после ремонта.	**Содержание**	**4**		
	1. Виды и последовательность приёмочных испытаний после капитального и среднего ремонта металлорежущего станка: внешний осмотр, испытания на холостом ходу, испытания под нагрузкой и в работе, испытания на жёсткость и точность. ГОСТ 8-82 «Станки металлорежущие. Общие требования к испытаниям на точность (с Изменениями № 1, 2, 3)».			
	2. Акты сдачи-приёмки после различных видов испытаний: виды, правила оформления, порядок заполнения и обязательные требования.			
	3. Порядок организации работ по устранению неполадок и отказов металлорежущего оборудования.			
	Практических занятий и лабораторных работ	**2**	***2***	
	Практическое занятие 24. Определение вида и последовательности приёмочных испытаний после капитального ремонта многоцелевого станка.	1	*1*	
	Практическое занятие 24. Определение вида и последовательности приёмочных испытаний после капитального ремонта многоцелевого станка.	1	*1*	
Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования		**18**	***6***	
Тема 4.1. Основные сведения о ремонте сборочного и аддитивного оборудования	**Содержание**	**4**		***ПК 4.1-4.5 ОК 01-ОК 09***
	1. Настройка, регулировка и проверка сборочного оборудования			
	2. Понятие технического обслуживания сборочного оборудования			
	3. Методическое руководство техническим обслуживанием сборочного оборудования.			
	4. Формы организации технического обслуживания сборочного оборудования: нерегламентированного, регламентированного технического обслуживания, технические испытания оборудования			
	5. Понятие, виды и методы проведения диагностики аддитивного оборудования			
	6. Порядок проведения диагностики аддитивного оборудования			

	7. Особенности диагностики различного вида аддитивного оборудования: экструзионного, фотополимерного и порошкового 3D принтеров			
	8. Технологический процесс восстановления деталей и ремонта единиц сборочного оборудования			
	9. Организация работ по ремонту сборочного оборудования, станочных систем и технических приспособлений			
	10. Подготовка технической документации на ремонт сборочного оборудования.			
	Практических занятий и лабораторных работ	**4**	***4***	
	Практическое занятие 25. Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования.	1	*1*	
	Практическое занятие 25. Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования.	1	*1*	
	Практическое занятие 26. Изучение инструкции по эксплуатации и оформление технической документации на ремонт сборочного оборудования	1	*1*	
	Практическое занятие 26. Изучение инструкции по эксплуатации и оформление технической документации на ремонт сборочного оборудования	1	*1*	
	Самостоятельная работа Составить алгоритм порядка проведения диагностики аддитивного оборудования	1		
	Самостоятельная работа Составить алгоритм порядка проведения диагностики аддитивного оборудования	1		
Тема 4.2. Техническое обслужинвание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования	**Содержание**	**4**		
	1. Основные понятия: регламентированное и нерегламентированное техническое обслуживание, ремонт, ремонтопригодность			
	2. Виды технического обслуживания аддитивного оборудования.			
	3. Периодичность технического обслуживания аддитивного оборудования различного вида.			
	Процессы по восстановлению деталей сборочного оборудования.			
	4. Дефектация деталей в процессе разборки узлов сборочного оборудования. Методы определения скрытых дефектов. Признаки выбраковки изделий и определения срока службы деталей.			
	5. Особенности комплектования сборочных деталей.			
	Практических занятий и лабораторных работ	**2**	***2***	
	Практическое занятие 27. Выявление скрытых дефектов деталей и единиц и определение срока службы детали (по вариантам)	1	*1*	
	Практическое занятие 27. Выявление скрытых дефектов деталей и единиц и определение срока службы детали (по вариантам)	1	*1*	

	Самостоятельная работа Сравнительный анализ **м**етодов определения скрытых дефектов	1		
	Самостоятельная работа Сравнительный анализ **м**етодов определения скрытых дефектов	1		
Консультации		10		
Экзамен		8		
Всего по МДК.04.01		126	***54***	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Инструмент и приборы для диагностики оборудования 2. Регламенты технического обслуживания оборудования 3. Испытание оборудования под нагрузкой и в работе 4. Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам 5. Проверка кинематической точности оборудования 6. Испытание оборудования на виброустойчивость 7. Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте 8. Дифференцированный зачет		**72**	***72***	***ПК 4.1-4.5*** ***ОК 01-ОК 09***
Производственная практика **Виды работ:** 1. Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации 2. Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования 3. Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП 4. Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования 5. Особенности монтажа промышленного оборудования 6. Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов 7. Сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования 8. Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования 9. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования 10. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов 11. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования 12. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования 13. Дифференцированный зачет 14. Экзамен по модулю		**180**	**180**	
Всего		***378***	***306***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории: «Информационные технологии», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Зоны по виду работ «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Б.С.Покровский.Слесарно-сборочные работы.М.:Академия.2023.
2. Маслов А.Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства: учебное пособие для СПО/А.Р. Маслов. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497-0832-8. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102248
3. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. — Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2021.
4. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. — Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2021.

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1016
2. Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.2. Наладка и подналадка металлорежущего оборудования https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1017
3. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие для СПО/Р.С. Фаскиев, Е.В. Бондаренко, Е.Г. Кеян, Р.Х. Хасанов. — Саратов: Профобразование, 2023. — 261 с. — ISBN 978-5-4488-0692-6. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92179
4. http://mash-xxl.info/ - Энциклопедия по машиностроению
5. http://window.edu.ru – Единое окно доступа к информационным ресурсам

3.2.3. Дополнительные источники

1. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие для СПО/Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 261 с. — ISBN 978-5-4488-0692-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Демонстрирует навыки и умения: -диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; -осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования; -оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков; -контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения.* *Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.* *Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике* *Экзамен по модулю*
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Демонстрирует навыки и умения: -организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; -обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;	
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Демонстрирует навыки и умения: -регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования -выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;	
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	Демонстрирует навыки и умения: -организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов; -рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;	
ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	Демонстрирует навыки и умения: -проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования; -выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; -оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков.	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделять её составные части; Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*Опрос, лист наблюдений*
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска	
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-	Описывает значимость своей профессии*;*	

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимает тексты на базовые профессиональные темы	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

г. Сергиев-Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа профессионального модуля ПМ. 05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Исайченко Е.Н - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля……4

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы……4

1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля....4

2. Структура и содержание профессионального модуля....7

2.1. Трудоемкость освоения модуля 7

2.2. Структура профессионального модуля 7

2.3. Содержание профессионального модуля 8

3. Условия реализации профессионального модуля....15

3.1. Материально-техническое обеспечение....15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве».

Профессиональный модуль включен *в обязательную часть образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска Формулировать цели анализа данных в контексте	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации Основные понятия данных, информации и знаний, виды и источники данных в профессиональной деятельности.	

	профессиональных задач (производственных, экономических, сервисных и др.). Собирать и систематизировать данные из различных источников (отчёты, информационные системы, опросы, наблюдения) с соблюдением требований к качеству данных. Строить простые диаграммы и таблицы для наглядного представления данных и результатов анализа. Анализировать взаимосвязи между показателями на уровне качественных выводов (на основе сравнения, динамики, простых зависимостей).	Основные требования к качеству данных (полнота, точность, актуальность, сопоставимость) и последствия использования некачественных данных. Основные виды диаграмм и таблиц, правила их выбора и оформления для различных типов данных и задач. Базовые представления о взаимосвязях и зависимостях между показателями, об ограничениях их интерпретации.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдением принципов бережливого производства	принципы бережливого производства;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	-организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда; -определять потребность в персонале для организации производственных процессов; Определять необходимые показатели (индикаторы, KPI) для решения прикладных задач и оценки результатов деятельности. Выполнять первичную обработку и преобразование данных (фильтрация, сортировка, группировка, кодирование, простая очистка).	-основы производственного менеджмента методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения; -основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов; -методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства; Типы аналитики (описательная,	- планировании и нормировании работ машиностроительных цехов; -постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке -применении технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций Навыками выявления и описания источников

	Рассчитывать и интерпретировать базовые статистические показатели (среднее, медиана, минимум, максимум, простые показатели вариации). Подготавливать аналитические отчёты и краткие пояснительные записки по результатам анализа данных.	диагностическая, предиктивная, прескриптивная) и их роль в поддержке управленческих решений. Основы организации и хранения данных (табличные структуры, базовые представления о базах данных и хранилищах данных). Основные статистические показатели и их смысл в контексте анализа социально-экономических, производственных и иных процессов. Требования к структуре и содержанию аналитических отчётов, правила представления выводов и рекомендаций.	данных в организации, выбора данных, релевантных поставленной задаче. Навыками выбора и обоснования ключевых показателей эффективности для различных процессов и объектов. Навыками первичной проверки и подготовки данных: выявление пропусков, выбросов, противоречий, дублирующих записей. Навыками работы с табличными данными и простыми структурами хранения: фильтрация, сортировка, группировка, объединение. Навыками расчёта базовых статистических показателей с использованием доступных инструментов (табличные процессоры, простые ПО-средства).
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	-оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; -формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; -рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; Формулировать аналитические задачи на	-основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения; -основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения; -виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции	-подготовке и корректировке финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства Навыками визуализации данных: построение диаграмм и сводных таблиц, оформление представлений, пригодных для анализа и отчётности. Навыками выявления и описания возможных взаимосвязей между

	основе запросов руководителей, заказчиков, внутренних регламентов.	машиностроительного производства; -виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения; Общие подходы к постановке задач аналитики: формулировка цели, определение критериев и ограничений, согласование с заинтересованными сторонами.	показателями, формулирования гипотез о влияющих факторах. Навыками подготовки структурированных отчётов и презентаций результатов анализа для разных категорий пользователей (специалисты, руководители). Навыками перевода практических запросов в формализованные аналитические задачи с указанием целей, показателей и источников данных.
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	-принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения; -определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;	-факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; -методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;	-контроле качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин , разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджемента качества структурного подразделения; -разработке предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов	-организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами; -разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения	-правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; -эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в маиностроении;	-определении факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; -обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды,

бережливого производства	-правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека -управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии -эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении		применении методов бережливого производства; -реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия, в т.ч.:	180	110
теоретические занятия	70	
лабораторные и практические занятия	110	110
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	*72*	*72*
производственная	*144*	*144*
в том числе промежуточная аттестация *УП.05 в форме Д/З* *ПП.05 в форме Д/З* *ПМ.05 в форме экзамена по модулю*	 *2* *2* *8*	
Промежуточная аттестация, в т.ч.	18	
МДК 05.01 в форме экзамена	*8*	-
Консультация	*10*	
Всего	**454**	**346**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	*Курсовая работа (проект)*	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09	МДК. 05.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	**130**	**60**	**112**	80	20	**18**	**12**		
ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09	МДК.05.02 Интеллектуальная обработка данных и бизнес аналитика	**108**	**70**	**108**	100	-	**-**	**8**		
ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09	Учебная практика	*72*	*72*						*72*	
ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09	Производственная практика	*144*	**144**							**144**
	Всего:	***454***	**346**	***220***	***180***	***20***	***18***	***20.***	*72*	*144*

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект	Объем, акад. ч	В том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		**130**	***40***	
Раздел 1. Управление деятельностью предприятия		**32**	*16*	***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения	**Содержание**	**8**	***4***	
	1. Понятие производственного предприятия (организации)	1		
	2. Производственная структура машиностроительного предприятия. Регламентирующая документация. Регламентация и департаментизация	1		
	3. Цели и задачи структурного подразделения. Формирование организационной структуры подразделения. Основные и вспомогательные бизнес-процессы	1		
	4. Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала	1		
	Практических занятий и лабораторных работ	**4**	*4*	
	Практическое занятие 1. Составление должностных и производственных инструкций/ Оформление оперативных документов	1	*1*	
	Практическое занятие 1. Составление должностных и производственных инструкций/ Оформление оперативных документов	1	*1*	
	Практическое занятие 2. Определение структуры организации промышленного предприятия (по вариантам)	1	*1*	
	Практическое занятие 2. Определение структуры организации промышленного предприятия (по вариантам)	1	*1*	
Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы	**Содержание**	**12**	***6***	
	1. Понятие и показатели производственной программы. Структура производственного процесса	1		
	2. Принципы формирования участков и цехов. Состав и методика расчета площади цеха	1		
	3. Выбор типа оборудования. Расчет количества основного оборудования	1		
	4. Производственный цикл. Показатели технологичности изделий			

	5. Планирование выполнения производственной программы. Виды движения предметов труда в процессе производства. Особенности организации поточного производства	1		
	6. Организация технологической подготовки производства. Задачи технологической подготовки. Технологический процесс и его элементы			
	7. Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала	1		
	8. Цели, задачи и стадии планирования. Принципы и методы планирования			
	9. Содержание технико-экономического планирования. План реализации продукции. Планирование производственных мощностей			
	10. Планирование себестоимости, прибыли и рентабельности. Нормативно – календарные расчеты в различных типах производства. Оперативное управление производством	1		
	11. Баланс рабочего времени. Планирование численности персонала. Производительность труда: понятие, показатель производительности труда и методика их расчета, факторы повышения производительности труда			
	Практических занятий и лабораторных работ	**6**	*6*	
	Практическое занятие 3. Проектирование планировки участка производства	1	***1***	
	Практическое занятие 3. Проектирование планировки участка производства	1	***1***	
	Практическое занятие 4. Планирование выполнения производственной программы/ Расчет производственных мощностей предприятия	1	*1*	
	Практическое занятие 4. Планирование выполнения производственной программы/ Расчет производственных мощностей предприятия	1	*1*	
	Практическое занятие 5. Расчет плановых показателей себестоимости, прибыли и рентабельности	1	*1*	
	Практическое занятие 5. Расчет плановых показателей себестоимости, прибыли и рентабельности	1	*1*	
Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением	**Содержание**	**12**	***6***	
	1. Сущность и функции нормирования труда. Виды норм труда (норма времени, норма выработки, норма обслуживания, норма численности)			
	2. Способы измерения трудовых затрат. Оплата труда. Тарифная система и ее элементы	1		
	3. Формы и системы заработной платы. Оплата труда руководителей, специалистов и служащих	1		
	4. Управление как совокупность взаимодействия субъектов и объектов управления для достижения целей управления. Микро- и макросреда организации	1		
	5. Органы управления, понятие и классификация функций управления			

	6. Организация как объект менеджмента. Основные типы структур организации. Управленческий цикл. Методы управления	1		
	7. Структура и процесс принятия управленческого решения. Риск при принятии решений			
	8. Цели и основные принципы стратегического управления. Этапы стратегического планирования. Типы стратегий управления персоналом	1		
	9. Персонал предприятия: понятие, состав, виды классификации, характеристика			
	10. Значение психологических методов управления. Коммуникации в системе управления. Основные элементы и этапы коммуникации			
	11. Принципы делового общения. Законы и приемы делового общения. Сущность и элементы руководства. Стили руководства			
	12. Влияние групп на деятельность предприятия (организации). Неформальные группы. Характеристики групп формальных и неформальных групп	1		
	13. Групповые процессы. Преимущества и недостатки работы в командах. Типы конфликтов в организации			
	Практических занятий и лабораторных работ	**6**	*6*	
	Практическое занятие 6. Расчет нормативов и норм труда. Определение показателей производительности труда	1	*1*	
	Практическое занятие 6. Расчет нормативов и норм труда. Определение показателей производительности труда	1	*1*	
	Практическое занятие 7. Разработка управленческого цикла по изготовление продукции машиностроительного предприятия (по вариантам)	1	*1*	
	Практическое занятие 7. Разработка управленческого цикла по изготовление продукции машиностроительного предприятия (по вариантам)	1	*1*	
	Практическое занятие 8. Принятие управленческого решения (по заданной ситуации). Обсуждение проблемной ситуации и пути решения выхода из конфликта	1	*1*	
	Практическое занятие 8. Принятие управленческого решения (по заданной ситуации). Обсуждение проблемной ситуации и пути решения выхода из конфликта	1	*1*	
Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения		**12**	***6***	
Тема 2.1. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	**Содержание**	**4**	***2***	***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	1. Понятие экономической эффективности в рамках подразделения	1		
	2. Роль структурного подразделения в достижении экономических целей организации (предприятия)			
	3. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	1		
	4. Оценка экономической эффективности деятельности подразделения			
	Практических занятий и лабораторных работ	**2**	*2*	
	Практическое занятие 9. Оценка экономической эффективности деятельности подразделения и оценка резервов ее повышения	1	*1*	

	Практическое занятие 9. Оценка экономической эффективности деятельности подразделения и оценка резервов ее повышения	1	*1*	
Тема 2.2. Оформление финансовых документы, процессов и процедур	**Содержание**	**8**	***4***	
	1. Классификация финансово-экономических документов предприятия. Приходные и расходные накладные, кассовые ордера. Распоряжение руководителя о выдаче денежных средств под отчет. Расчет начислений с оплат труда, справки, расчеты распределения накладных расходов.	1		
	2. Планово-экономическая документация. Формы статистической отчетности. Отчеты о плановой (фактической) себестоимости. Формы налогового учета и отчетности (счет-фактура). Налоговые декларации.	1		
	3. Аналитические документы	1		
	4. Первичные учетные документы. Учету рабочего времени и расчетов с персоналом по оплате труда. Учет материалов. Учету основных средств и нематериальных активов. Учету результатов инвентаризации	1		
	5. Организация электронного документооборота			
	Практических занятий и лабораторных работ	**4**	*4*	
	Практическое занятие 10. Изучение состава и содержания финансовых документов подразделения. Заполнение финансово-экономических документов предприятия	1	*1*	
	Практическое занятие 10. Изучение состава и содержания финансовых документов подразделения. Заполнение финансово-экономических документов предприятия	1	*1*	
	Практическое занятие 11. Разработка инструкций по делопроизводству для подразделения	1	*1*	
	Практическое занятие 11. Разработка инструкций по делопроизводству для подразделения	1	*1*	
Раздел 3. Система менеджмента качества		**16**	***8***	
Тема 3.1. Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	**Содержание**	**8**	***4***	
	1. История развития системы ИСО 9001. Определение области применения системы менеджмента качества	1		
	2. Лидерство. Функции руководства. Ориентация на потребителей. Разработка политики в области качества	1		
	3. Процессный подход. Цикл PDCA. Риск-ориентированное мышление	1		
	4. Планирование изменений. Средства обеспечения. Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг. Управление документированной информацией	1		
	Практических занятий и лабораторных работ	**4**	*4*	
	Практическое занятие 12. Изучение систем менеджемента качества различных предприятий	1	*1*	
	Практическое занятие 12. Изучение систем менеджемента качества различных предприятий	1	*1*	

	Практическое занятие 13. Описание бизнес-процессов подразделения	1	*1*	
	Практическое занятие 13. Описание бизнес-процессов подразделения	1	*1*	
Тема 3.2. Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	**Содержание**	**8**	***4***	
	1. Анализ состояния подразделений и организации в целом. Формирование рабочей документации, мероприятий, рабочих проектов	1		
	2. Обучение руководителей и специалистов современным принципам менеджмента качества. Сложности внедрения СМК. Тестирование СМК и внутренний аудит	1		
	3. Оформление и анализ заявки на проведение сертификации СМК. Принятие решение об аудите. Разработка программы аудита. Анализ документации СМК. Аудит СМК на месте. Принятие решения о сертификации. Права и обязанности заявителя	1 1		
	Практических занятий и лабораторных работ	**4**	*4*	
	Практическое занятие 14. Разработка системы менеджмента качества	1	*1*	
	Практическое занятие 14. Разработка системы менеджмента качества	1	*1*	
	Практическое занятие 15. Проведение анализа документации СМК. Обучение специалистов принципам СМК	1	*1*	
	Практическое занятие 15. Проведение анализа документации СМК. Обучение специалистов принципам СМК	1	*1*	
Раздел 4. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства		**20**	***10***	
Тема 4.1. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	**Содержание**	**4**	***2***	***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	1. Понятие «охрана труда». Нормативно-правовые основы охраны труда	1		
	2. Организация надзора и контроля за охраной труда в промышленности			
	3. Обязанности и ответственность работодателей и работников в области			
	4. Организация работы по охране труда на предприятии			
	5. Порядок обучения работников предприятия по охране труда			
	6. Порядок расследования, оформления, учета и исследования несчастных случаев на производстве			
	7. Порядок использования средств индивидуальной защиты работающих			
	8. Требования охраны труда при выполнении работ повышенной опасности	1		
	9. Требования безопасности к технологическому оборудованию и производственным процессам			
	10. Обеспечение безопасности технологического оборудования и основных производственных процессов			
	11. Предохранительные устройства технологического оборудования			
	Практических занятий и лабораторных работ	**2**	*2*	
	Практическое занятие 16. Составление планировки рабочего места оператора с ПУ в соответствии с требованиями техники безопасности. Решение ситуационных задач	1	*1*	

	Практическое занятие 16. Составление планировки рабочего места оператора с ПУ в соответствии с требованиями техники безопасности. Решение ситуационных задач	1	*1*	
Тема 4.2. Защита окружающей среды		**4**	***2***	
	1. Экологические опасности и их причины на производстве	1		
	2. Охрана воздушной среды на производстве			
	3. Эффективность очистки от пыли на производстве	1		
	4. Охрана водной среды на производстве			
	5. Организация контроля за состоянием окружающей среды			
	Практических занятий и лабораторных работ	**2**	*2*	
	Практическое занятие 17. Определение источников и путей решения проблем загрязнения поверхностных вод промышленным предприятием	1	*1*	
	Практическое занятие 17. Определение источников и путей решения проблем загрязнения поверхностных вод промышленным предприятием	1	*1*	
Тема 4.3. Ресурсосбережение и бережливое производство	**Содержание**	**12**	***6***	
	1. Бережливое производства, как модель повышения эффективности производства	1		
	2. Базовые условия для реализации модели бережливого производства			
	3. Внедрение модели бережливого производства на предприятии	1		
	4. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства			
	5. Характеристика ресурсосбережения: основные цели и задачи	1		
	6. Классификация ресурсов			
	7. Принципы ресурсосбережения	1		
	8. Методы ресурсосбережения			
	9. Основные направления повышения уровня ресурсоэффективности промышленного предприятия	1		
	10. Основные факторы влияющие на эффективность ресурсосбережения			
	11. Система показателей оценки эффективности ресурсосберегающей деятельности	1		
	12. Энергосбережение			
	Практических занятий и лабораторных работ	**6**	*6*	
	Практическое занятие 18. Заполнение таблицы «Описание состояния рабочего места: негативные последствия, как это исправить»	1	*1*	
	Практическое занятие 18. Заполнение таблицы «Описание состояния рабочего места: негативные последствия, как это исправить»	1	*1*	
	Практическое занятие 19. Установление связей между методами ресурсосбережения и видами ресурсов	1	*1*	
	Практическое занятие 19. Установление связей между методами ресурсосбережения и видами ресурсов	1	*1*	
	Практическое занятие 20. Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии»	1	*1*	

	Практическое занятие 20. Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии»	1	*1*	
Самостоятельная работа	Разработать критерии оценки показателей производительности труда Порядок решения конфликтных ситуаций. Разработать предложения по бережливому производству в работе подразделения. Классификация факторов. влияющих на эффективность ресурсосбережения Составление перечня финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции. Классификация факторов опасности при организации работ и способов их предупреждения.	***1*** ***1*** ***1*** ***1*** ***1*** ***1*** ***1*** ***1*** ***1*** ***1*** ***1***		
Курсовой проект (работа)		**20**		***ПК 5.1-5.4*** ***ОК 01-ОК 09***
МДК 05.02 Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика		**108**		
Раздел 1. Введение в интеллектуальную обработку данных и бизнес-аналитику (6 часов)		**10**	**8**	
Тема 1.1. Понятие данных, информации и знаний	**Содержание учебного материала**	**5**	**4**	***ПК 5.1-5.4*** ***ОК 01-ОК 09***
	Роль данных в современной экономике, понятия «данные», «информация», «знания», жизненный цикл данных, виды данных (структурированные, неструктурированные, полуструктурированные), Источники данных в организациях.	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	**4**	
	Практическое занятие №1. Идентификация источников данных в выбранной отрасли, обсуждение примеров задач аналитики в разных сферах (образование, производство, услуги, государственное управление)	1		
	Практическое занятие №1. Идентификация источников данных в выбранной отрасли, обсуждение примеров задач аналитики в разных сферах (образование, производство, услуги, государственное управление)	1		
	Практическое занятие №1. Идентификация источников данных в выбранной отрасли, обсуждение примеров задач аналитики в разных сферах (образование, производство, услуги, государственное управление)	1		

	Практическое занятие №1. Идентификация источников данных в выбранной отрасли, обсуждение примеров задач аналитики в разных сферах (образование, производство, услуги, государственное управление)	1		
Тема 1.2. Основы бизнес-аналитики и аналитических систем	**Содержание учебного материала**	**5**	**4**	
	Бизнес-аналитика как область деятельности, типы аналитики (описательная, диагностическая, предиктивная, прескриптивная), роль аналитика в организации, обзор типов аналитических систем (BI-системы, системы поддержки принятия решений).	1		***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	**4**	
	Практическое занятие №2. Разбор кейсов использования аналитики в монтажных организациях; обсуждение примеров показателей эффективности работы организации (KPI) и аналитических отчётов	1		
	Практическое занятие №2. Разбор кейсов использования аналитики в монтажных организациях; обсуждение примеров показателей эффективности работы организации (KPI) и аналитических отчётов	1		
	Практическое занятие №2. Разбор кейсов использования аналитики в монтажных организациях; обсуждение примеров показателей эффективности работы организации (KPI) и аналитических отчётов	1		
	Практическое занятие №2. Разбор кейсов использования аналитики в монтажных организациях; обсуждение примеров показателей эффективности работы организации (KPI) и аналитических отчётов	1		
Раздел 2. Основы работы с данными		**24**	**16**	
Тема 2.1. Представление и форматы данных	**Содержание учебного материала**	**6**	**4**	***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Табличные данные, базы данных, файлы CSV, JSON, XML; ключевые понятия: поля, записи, атрибуты, идентификаторы; понятия качества данных (полнота, точность, актуальность).	1		
	Табличные данные, базы данных, файлы CSV, JSON, XML; ключевые понятия: поля, записи, атрибуты, идентификаторы; понятия качества данных (полнота, точность, актуальность).	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	4	
	Практическое занятие №3. Анализ предоставленных файлов с данными, определение структуры и типов данных; описание проблем качества данных.	1		

	Практическое занятие №3. Анализ предоставленных файлов с данными, определение структуры и типов данных; описание проблем качества данных.	1		
	Практическое занятие №3. Анализ предоставленных файлов с данными, определение структуры и типов данных; описание проблем качества данных.	1		
	Практическое занятие №3. Анализ предоставленных файлов с данными, определение структуры и типов данных; описание проблем качества данных.	1		
Тема 2.2. Сбор и первичная обработка данных	**Содержание учебного материала**	**6**	**4**	
	Источники данных (информационные системы, базы данных, веб-сервисы, опросы), способы сбора; этапы подготовки данных: очистка, фильтрация, нормализация, кодирование категориальных признаков, обработка пропусков и выбросов.	1		***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Источники данных (информационные системы, базы данных, веб-сервисы, опросы), способы сбора; этапы подготовки данных: очистка, фильтрация, нормализация, кодирование категориальных признаков, обработка пропусков и выбросов.	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	**4**	
	Практическое занятие №4. Выполнение простых операций по очистке и преобразованию данных с использованием табличного редактора или простого инструмента анализа данных (по выбору образовательной организации).	1		
	Практическое занятие №4. Выполнение простых операций по очистке и преобразованию данных с использованием табличного редактора или простого инструмента анализа данных (по выбору образовательной организации).	1		
	Практическое занятие №4. Выполнение простых операций по очистке и преобразованию данных с использованием табличного редактора или простого инструмента анализа данных (по выбору образовательной организации).	1		

	Практическое занятие №4. Выполнение простых операций по очистке и преобразованию данных с использованием табличного редактора или простого инструмента анализа данных (по выбору образовательной организации).	1		
Тема 2.3. Хранение и организация данных	**Содержание учебного материала**	**6**	**4**	***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Основные принципы хранения данных, реляционная модель, понятия таблицы, связи, ключей; базовые представления о хранилищах данных и витринах данных; различие между оперативными и аналитическими данными.	1		
	Основные принципы хранения данных, реляционная модель, понятия таблицы, связи, ключей; базовые представления о хранилищах данных и витринах данных; различие между оперативными и аналитическими данными.	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	**4**	
	Практическое занятие №5. Выполнение простых схем (ER-диаграмм) для учебного примера; обсуждение возможных вариантов организации данных для аналитики в выбранной области.	1		
	Практическое занятие №5. Выполнение простых схем (ER-диаграмм) для учебного примера; обсуждение возможных вариантов организации данных для аналитики в выбранной области.	1		
	Практическое занятие №5. Выполнение простых схем (ER-диаграмм) для учебного примера; обсуждение возможных вариантов организации данных для аналитики в выбранной области.	1		
	Практическое занятие №5. Выполнение простых схем (ER-диаграмм) для учебного примера; обсуждение возможных вариантов организации данных для аналитики в выбранной области.	1		
Тема 2.4. Основы визуализации данных	**Содержание учебного материала**	**6**	**4**	***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Цели визуализации, виды диаграмм (столбчатые, линейные, круговые, диаграммы распределения), принципы наглядного представления информации; типичные ошибки визуализации.	1	4	
	Цели визуализации, виды диаграмм (столбчатые, линейные, круговые, диаграммы распределения), принципы наглядного представления информации; типичные ошибки визуализации.	1		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №6. Построение простых диаграмм по заданным данным; сравнение разных видов диаграмм для одной и той же информации.	1		
	Практическое занятие №6. Построение простых диаграмм по заданным данным; сравнение разных видов диаграмм для одной и той же информации.	1		
	Практическое занятие №6. Построение простых диаграмм по заданным данным; сравнение разных видов диаграмм для одной и той же информации.	1		
	Практическое занятие №6. Построение простых диаграмм по заданным данным; сравнение разных видов диаграмм для одной и той же информации.	1		
Раздел 3. Методы описательной аналитики (20 часов)		**14**	**8**	
Тема 3.1. Базовые статистические показатели	**Содержание учебного материала**	**4**		***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Выборка и генеральная совокупность, основные статистические показатели (среднее, медиана, мода, минимум, максимум, диапазон, дисперсия, стандартное отклонение); интерпретация показателей в контексте бизнес-задач.	1		
	Выборка и генеральная совокупность, основные статистические показатели (среднее, медиана, мода, минимум, максимум, диапазон, дисперсия, стандартное отклонение); интерпретация показателей в контексте бизнес-задач.	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	**2**	
	Практическое занятие №7. Расчёт статистических показателей по учебному набору данных с использованием калькулятора, табличного редактора или простого ПО; обсуждение результатов в прикладном контексте.	1		
	Практическое занятие №7. Расчёт статистических показателей по учебному набору данных с использованием калькулятора, табличного редактора или простого ПО; обсуждение результатов в прикладном контексте.	1		
Тема 3.2. Анализ взаимосвязей между показателями	**Содержание учебного материала**	**4**		***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Понятие корреляции, корреляционный анализ на качественном уровне; понимание причинно-следственных и корреляционных связей; ограничения и риски некорректной интерпретации.	1		

	Понятие корреляции, корреляционный анализ на качественном уровне; понимание причинно-следственных и корреляционных связей; ограничения и риски некорректной интерпретации.	1	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие №8. Анализ учебного примера с двумя–тремя показателями (например, продажи и реклама, успеваемость и посещаемость), обсуждение возможных интерпретаций и выводов.	1		
	Практическое занятие №8. Анализ учебного примера с двумя–тремя показателями (например, продажи и реклама, успеваемость и посещаемость), обсуждение возможных интерпретаций и выводов.	1		
Тема 3.3. Аналитические отчёты и сводные таблицы	**Содержание учебного материала**	**6**	**4**	***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Назначение аналитических отчётов, принципы построения сводных таблиц, фильтров и группировок; требования к структуре и оформлению отчёта.	1	4	
	Назначение аналитических отчётов, принципы построения сводных таблиц, фильтров и группировок; требования к структуре и оформлению отчёта.	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №9. Создание сводной таблицы по заданным данным; подготовка краткого аналитического отчёта по результатам анализа (описание ситуации, ключевые показатели, выводы).	1		
	Практическое занятие №9. Создание сводной таблицы по заданным данным; подготовка краткого аналитического отчёта по результатам анализа (описание ситуации, ключевые показатели, выводы).	1		
	Практическое занятие №9. Создание сводной таблицы по заданным данным; подготовка краткого аналитического отчёта по результатам анализа (описание ситуации, ключевые показатели, выводы).	1		
	Практическое занятие №9. Создание сводной таблицы по заданным данным; подготовка краткого аналитического отчёта по результатам анализа (описание ситуации, ключевые показатели, выводы).	1		
Раздел 4. Введение в интеллектуальную обработку данных		**14**	**6**	
Тема 4.1. Понятие интеллектуальной обработки данных	**Содержание учебного материала**	2		***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Обзор понятия интеллектуальной обработки данных (data mining, машинное обучение на уровне общих представлений), основные этапы проекта по интеллектуальному анализу данных (постановка задачи, подготовка данных, выбор модели, оценка результатов, внедрение); примеры задач (классификация, кластеризация, прогнозирование). Обсуждение этических и правовых аспектов использования данных.	1		

	Обзор понятия интеллектуальной обработки данных (data mining, машинное обучение на уровне общих представлений), основные этапы проекта по интеллектуальному анализу данных (постановка задачи, подготовка данных, выбор модели, оценка результатов, внедрение); примеры задач (классификация, кластеризация, прогнозирование). Обсуждение этических и правовых аспектов использования данных.	1		
Тема 4.2. Классификация и прогнозирование на уровне концепций	**Содержание учебного материала**	**3**	**2**	***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Примеры задач классификации (распределение объектов по категориям), прогнозирования (предсказание значений показателей во времени); различие между обучающими и контролируемыми моделями на уровне интуитивного понимания.	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	2	
	Практическое занятие №10. Разбор учебных кейсов (например, принятие решений на основе простых правил, построение прогнозов на основе прошлых значений показателя).	1		
	Практическое занятие №10. Разбор учебных кейсов (например, принятие решений на основе простых правил, построение прогнозов на основе прошлых значений показателя).	1		
Тема 4.3. Группировка и сегментация данных	**Содержание учебного материала**	**5**	**4**	***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Понятие кластеризации (группировка объектов по похожим признакам), пример задач сегментации клиентов, товаров, процессов; значение сегментации для принятия управленческих решений.	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	4	
	Практическое занятие №11. Разбор примера сегментации (по заранее подготовленным группам); обсуждение возможных управленческих решений для разных сегментов.	1		
	Практическое занятие №11. Разбор примера сегментации (по заранее подготовленным группам); обсуждение возможных управленческих решений для разных сегментов.	1		
	Практическое занятие №11. Разбор примера сегментации (по заранее подготовленным группам); обсуждение возможных управленческих решений для разных сегментов.	1		
	Практическое занятие №11. Разбор примера сегментации (по заранее подготовленным группам); обсуждение возможных управленческих решений для разных сегментов.	1		
Раздел 5. Основы бизнес-аналитики для принятия решений (10 часов)		**6**	**4**	
	Содержание учебного материала	**3**	**2**	***ПК 5.1-5.4***

Тема 5.1. Постановка аналитической задачи и требования к данным	Формулирование цели анализа в терминах бизнес-задач; определение ключевых показателей, выбор источников данных; согласование требований к качеству данных.	1		***ОК 01-ОК 09***
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	2	
	Практическое занятие №12. Формулирование аналитических задач на основе учебных или реальных примеров из разных специальностей (производство, сервис, управление, ИТ).	1		
	Практическое занятие №12. Формулирование аналитических задач на основе учебных или реальных примеров из разных специальностей (производство, сервис, управление, ИТ).	1		
Тема 5.2. Интерпретация результатов анализа и подготовка управленческих решений	**Содержание учебного материала**	**3**	**2**	***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Интерпретация результатов аналитики с учётом контекста; понятие гипотез и ограничений анализа; подготовка рекомендаций для заинтересованных сторон (руководителя, заказчика, команды).			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	2	
	Практическое занятие №13. Обсуждение результатов учебного анализа (из предыдущих разделов), формулирование выводов и предложений по улучшению процессов или показателей	1		
	Практическое занятие №13. Обсуждение результатов учебного анализа (из предыдущих разделов), формулирование выводов и предложений по улучшению процессов или показателей	1		
Раздел 6. Отраслевые кейсы интеллектуальной обработки данных и бизнес-аналитики		**32**	28	
	Содержание учебного материала			***ПК 5.1-5.4 ОК 01-ОК 09***
	Рассмотрение типичных профессиональных ситуаций в машиностроительной отрасли, показу роли данных и аналитики в принятии решений, разбор структуры отраслевого кейса (описание ситуации, данные, постановка задачи, ограничения, ожидаемые результаты).	1		
	Рассмотрение типичных профессиональных ситуаций в машиностроительной отрасли, показу роли данных и аналитики в принятии решений, разбор структуры отраслевого кейса (описание ситуации, данные, постановка задачи, ограничения, ожидаемые результаты).	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	28	28	
	Практическое занятие №14. Разработка интерактивной аналитической панели для мониторинга ключевых показателей эффективности организации .	1		
	Практическое занятие №14. Разработка интерактивной аналитической панели для мониторинга ключевых показателей эффективности организации .	1		

	Практическое занятие №14. Разработка интерактивной аналитической панели для мониторинга ключевых показателей эффективности организации .	1		
	Практическое занятие №14. Разработка интерактивной аналитической панели для мониторинга ключевых показателей эффективности организации .	1		
	Практическое занятие №14. Разработка интерактивной аналитической панели для мониторинга ключевых показателей эффективности организации .	1		
	Практическое занятие №14. Разработка интерактивной аналитической панели для мониторинга ключевых показателей эффективности организации .	1		
	Практическое занятие №15 Проектирование и построение сводной аналитической отчетности по результатам деятельности предприятия.	1		
	Практическое занятие №15 Проектирование и построение сводной аналитической отчетности по результатам деятельности предприятия.	1		
	Практическое занятие №15 Проектирование и построение сводной аналитической отчетности по результатам деятельности предприятия.	1		
	Практическое занятие №15 Проектирование и построение сводной аналитической отчетности по результатам деятельности предприятия.	1		
	Практическое занятие №15 Проектирование и построение сводной аналитической отчетности по результатам деятельности предприятия.	1		
	Практическое занятие №15 Проектирование и построение сводной аналитической отчетности по результатам деятельности предприятия.	1		
	Практическое занятие № 16 Бизнес-анализ и визуализация данных для оптимизации логистических процессов и цепочек поставок при производстве ремонтных работ промышленного оборудования	1		
	Практическое занятие № 16 Бизнес-анализ и визуализация данных для оптимизации логистических процессов и цепочек поставок при производстве ремонтных работ промышленного оборудования	1		

	Практическое занятие № 16 Бизнес-анализ и визуализация данных для оптимизации логистических процессов и цепочек поставок при производстве ремонтных работ промышленного оборудования	1		
	Практическое занятие № 16 Бизнес-анализ и визуализация данных для оптимизации логистических процессов и цепочек поставок при производстве ремонтных работ промышленного оборудования	1		
	Практическое занятие № 16 Бизнес-анализ и визуализация данных для оптимизации логистических процессов и цепочек поставок при производстве ремонтных работ промышленного оборудования	1		
	Практическое занятие № 16 Бизнес-анализ и визуализация данных для оптимизации логистических процессов и цепочек поставок при производстве ремонтных работ промышленного оборудования	1		
	Практическое занятие № 17 Анализ временных рядов и краткосрочное прогнозирование объемов спроса на товары и услуги на машиностроительном предприятии1	1		
	Практическое занятие № 17 Анализ временных рядов и краткосрочное прогнозирование объемов спроса на товары и услуги на машиностроительном предприятии	1		
	Практическое занятие № 17 Анализ временных рядов и краткосрочное прогнозирование объемов спроса на товары и услуги на машиностроительном предприятии	1		
	Практическое занятие № 17 Анализ временных рядов и краткосрочное прогнозирование объемов спроса на товары и услуги на машиностроительном предприятии	1		
	Практическое занятие № 17 Анализ временных рядов и краткосрочное прогнозирование объемов спроса на товары и услуги на машиностроительном предприятии	1		
	Практическое занятие № 17 Анализ временных рядов и краткосрочное прогнозирование объемов спроса на товары и услуги на машиностроительном предприятии	1		
	Практическое занятие № 18 Визуализация и анализ операционных показателей эффективности работы складского комплекса.	1		
	Практическое занятие № 18 Визуализация и анализ операционных показателей эффективности работы складского комплекса.	1		
	Практическое занятие № 18 Визуализация и анализ операционных показателей эффективности работы складского комплекса.	1		
	Практическое занятие № 18 Визуализация и анализ операционных показателей эффективности работы складского комплекса.	1		

Дифференцированный зачет		1		
		1		
Самостоятельная работа обучающихся при изучении МДК.05.02		**8**		
Всего		**108**	**70**	
Консультации		10		
Экзамен		8		
Всего по МДК		130	***60***	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Организационная структура предприятия 2. Составление карт создания потока ценностей 3. Оценка показателей производительности труда 4. Формулирование запросов к кадровым службам по подбору и развитию персонала 5. Оценка наличия и потребности в материальных ресурсах 6. Визуализация рабочих заданий и инструкций 7. Оперативный контроль параметров планового задания 8. Оценка уровня компетентности и мотивации персонала 9. Определение потребностей в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач 10. Организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда 11. Организация рабочих мест в соответствии с требованиями бережливого производства 12. Дифференцированный зачет		**72**	***72***	***ПК 5.1-5.4*** ***ОК 01-ОК 09***
Производственная практика **Виды работ:** 1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структрного подразделения 12. Дифференцированный зачет 13. Экзамен по модулю		**144**	***144***	

Всего	***454***	***346***	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Технико-экономический анализ производства детали машиностроительного производства (по вариантам)
2. Разработка системы оценки, адаптации и развития рабочего персонала с учетом номенклатуры выпускаемой продукции (по вариантам)
3. Сравнительный анализ эффективности использования различных марок режущего инструмента (по вариантам)
4. Оптимизация логистики производственного участка (по вариантам)
5. Картирование потока создание ценностей (по вариантам)
6. Особенности организации предприятий отдельной отрасли (по вариантам)
7. История развития отдельной отрасли на примере отечественного или зарубежного опыта (по вариантам)
8. Нормативное обеспечение деятельности предприятия
9. Жизненный цикл продукции

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории: «Информационные технологии», «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Зоны по виду работ «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. А.Н.Феофанов. Организация деятельности подчиненного персонала. М.:Академия, 2023.
2. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации): учебное пособие для СПО / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.]; под редакцией Л. И. Иванкиной. — Саратов: Профобразование, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-4488-0917-0. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99933
3. Организация производства на предприятии машиностроения: учебное пособие для СПО / составители А. В. Сушко, М. А. Суздалова, Е. В. Полицинская. — Саратов: Профобразование, 2021. — 92с. — ISBN 978-5-4488-0949-1. — Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99935
4. Терещенко О.Н. Основы экономики: учебник / О.Н Терещенко. – М.: Академия, 2021.
5. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства. – М.: Академия, 2021.
6. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 10 окт. 2019 г. № 490: в ред. от 15 февр. 2024 г. – Текст: электронный // Официальное опубликование правовых актов. – URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201910110003 (дата обращения: 21.05.2026).
7. О персональных данных: Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ: в действующей редакции. – Текст: электронный // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docview&page=1&nd=102108261&rdk=17 (дата обращения: 21.05.2026).
8. Соловьёв, В. И. Анализ данных в экономике: теория вероятностей, прикладная статистика, обработка и анализ данных в Microsoft Excel: учебник / В. И. Соловьёв. – М. : КноРус, 2023. – 432 с.
9. Современные методы анализа данных в бизнес-аналитике: учебное пособие для вузов / С. Н. Косников, А. Л. Золкин, Е. В. Потехина [и др.]. – М.: Инфра-М, 2022. – 256 с.
10. Еременко, К. Работа с данными в любой сфере: как выйти на новый уровень, используя аналитику: практическое руководство / К. Еременко. – М.: Альпина Паблишер, 2023. – 304 с.
11. Вольфсон, М. Б. Анализ данных: учебное пособие / М. Б. Вольфсон; СПбГУТ. – СПб., 2015. – 82 с. – Текст: электронный. – URL: https://www.sut.ru/doci/umu/disc/3471/3_Posobie.pdf (дата обращения: 21.05.2026).

12. Технологии больших данных: учебное пособие / [авт. кол.]. – Текст: электронный // ГПНТБ России: электронный каталог. – URL: https://cat.gpntb.ru (раздел «Технологии больших данных») (дата обращения: 21.05.2026)
13.

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.2. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1019
2. Раздел 1. [ЦОК] Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=1018
3. Раздел 1. Управление деятельностью предприятия [ЦОК] Планирование выполнения производственной программы https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20465
4. Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения [ЦОК] Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат» https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20629
5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве [ЦОК] Измерение линейных размеров и объемов твердых тел с использованием штангенциркуля https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21958
6. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства [ЦОК] Защита окружающей среды https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=20203
7. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала [ЦОК] Планирование и управление деятельностью подразделения https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=21991

3.2.3. Дополнительные источники

1. Каледин С.В. Финансовый менеджмент. Лабораторный практикум: учебное пособие / С.В. Каледин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-5724-3.
2. Рыжиков, С. Н. Менеджмент. Комплекс обучающих средств: учебно-методическое пособие / С. Н. Рыжиков. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3549-4.
3. Цветков, А. Н. Основы менеджмента : учебник для спо / А. Н. Цветков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5803-5.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Демонстрирует навыки и умения: -планирования и нормирования работ машиностроительных цехов; -применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций; -организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда; -определять потребность в персонале для организации производственных процессов; Выбирает и обосновывает ключевые показатели (индикаторы, KPI) для оценки результатов деятельности и решения прикладных задач Демонстрирует умение применять отраслевые кейсы интеллектуальной обработки данных и бизнес-аналитики для решения типовых профессиональных задач по профилю подготовки Рассчитывает и интерпретирует базовые статистические показатели, делает обоснованные выводы на их основе Выполняет первичную обработку и преобразование данных (очистка, фильтрация, сортировка, группировка, кодирование) с использованием доступных инструментов	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения.* *Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.* *Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике* *Экзамен по модулю*
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Демонстрирует навыки и умения: -подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства -оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; -формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; -рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; Интерпретирует результаты анализа данных, формулирует предложения по улучшению показателей и процессов	

	Формулирует аналитические задачи на основе запросов руководителей и заказчиков, внутренних регламентов Готовит структурированные аналитические отчёты и краткие пояснительные записки по результатам анализа данных Выбирает и использует подходящие программные инструменты для решения практических аналитических задач Соблюдает требования нормативных документов и этические нормы при работе с данными (в том числе персональными)	
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Демонстрирует навыки и умения: -контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин , разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджмента качества структурного подразделения; -принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения; -определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;	
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Демонстрирует навыки и умения: -определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; -обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства; -организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделять её составные части; Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	*Опрос, лист наблюдений* - планировании и нормировании работ машиностроительных цехов; -применении технологий эффективных коммуникаций в управлении

	Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций -подготовке и корректировке финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства -контроле качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин , разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджемента качества структурного подразделения; -определении факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; -обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска	
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Описывает значимость своей профессии*;* Применяет стандарты антикоррупционного поведения	

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимает тексты на базовые профессиональные темы	

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ

г. Сергиев-Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа профессионального модуля ПМ.06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Исайченко Е.Н - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля……4

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы……4

1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля....4

2. Структура и содержание профессионального модуля....9

2.1. Трудоемкость освоения модуля 9

2.2. Структура профессионального модуля 9

2.3. Содержание профессионального модуля 10

3. Условия реализации профессионального модуля....18

3.1. Материально-техническое обеспечение....18

3.2. Учебно-методическое обеспечение 18

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 06* Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ».

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации	

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного	

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 6.1. Подготавливать оборудование,	-Осуществлять подготовку рабочего места для сборки, испытания и	-Требования к организации рабочего	-Организации подготовки оборудования и

инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии с правилам и требованиями охраны труда, промышленной безопасности и производственной санитарии; -Анализировать конструкторскую и технологическую документацию, выбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса; -Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям;	места при выполнении сборочных работ; -Правила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности; -Правила рациональной организации труда на рабочем месте; -Требования правил охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности и производственной санитарии при выполнении сборочных работ; -Опасные и вредные производственные факторы при выполнении сборочных работ и их характеристика; -Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного проведения сборочных работ, нормативные требования к ним, порядок и периодичность их замены; -Правила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим; -Порядок действий при возникновении аварий и ситуаций; -Порядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы;	проверки на исправность инструментов, рабочего места в соответствии с техническим заданием и требованиями безопасной организации труда;

ПК.6.2. Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	-Определять порядок сборки узлов средней и высокой категории сложности по сборочному чертежу и в соответствии с технологической картой сборки; -Управлять подъемно-транспортным оборудованием; Подавать сигналы крановщику в соответствии с установленными правилами; -Выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов; -Осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения; Выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;	-Правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации, карт технологического процесса; -Правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов; -Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. Правила и требования к подаче спецсигналов, обеспечивающих взаимодействие с операторами грузоподъемных механизмов (машинистами кранов); -Технические характеристики эксплуатируемых грузоподъемных механизмов; -Приемы и последовательность производства работ кранами при укладке (установке) грузов;	-Выполнения сборки деталей, узлов и механизмов в соответствии с технической документацией, соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;
ПК.6.3. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	-Испытывать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности; -Испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум; -Проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления;	-Устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку; -Нормы и требования к работоспособности оборудования; -Технические условия на установку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные; -Состав и принцип действия стендовой и пультовой аппаратуры,	-Выполнения испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировки и балансировки;

		используемой для проведения пневмо-и гидроиспытаний; -Методы проведения испытаний на прочность, герметичность и функционирование с использованием высокого давления; -Правила и режимы испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку; -Виды и назначение испытательных приспособлений; -Правила заполнения паспортов на изготовляемые изделия машиностроения;	
ПК.6.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	-Выявлять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов; -Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации; -Выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единиц; -Использовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов собранных узлов и агрегатов;	-Нормы и требования к работоспособности собранных узлов и агрегатов; -Дефекты при сборке неподвижных, резьбовых соединений и механизмов преобразования движения: классификация, способы устранения; -Способы устранения дефектов сборки; -Универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;	-Выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия, в т.ч.:	86	48
теоретические занятия	38	
лабораторные и практические занятия	48	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	*72*	*72*
производственная	*72*	*72*
в том числе промежуточная аттестация *УП.06 в форме Д/З* *ПП.06 в форме Д/З* *ПМ.06* в форме квалификационный экзамена по модулю*	 *2* *2* *8*	 *2* *2* *8*
Промежуточная аттестация, в т.ч.	16	
МДК 06.01 в форме экзамена	*8*	-
Консультация	*8*	-
Всего	**254**	**192**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	*Курсовая работа (проект)*	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09	МДК. 06.01. Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	**130**	**48**	**110**	86	-	**16**	**8**		
ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09	Учебная практика	*72*	*72*						*72*	
ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09	Производственная практика	*72*	*72*							*72*
	Всего:	***254***	**192**	***110***	***86***	**-**	***16***	***8***	*72*	*72*

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект	Объем, акад. ч	В том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		5
МДКд.01.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения		**110**	**48**	
Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов		**14**	**8**	
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-механосборочных работ	**Содержание**	**3**		ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09
	1. Цели и задачи охраны труда. Основные термины, понятия и определения, цели и задачи	1		
	2. Правила и инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ. Требования безопасности			
	3. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы	1		
	4. Правила производственной санитарии и личной гигиены слесаря механосборочных работ			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**1**	**1**	
	Практическая работа № 1 Изучение основных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним	1	1	
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-механосборочных работ	**Содержание**	**3**		
	1.Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ. Организационные формы и методы сборки. Безопасность труда при слесарной обработке	1		
	2. Вспомогательное оборудование сборочных цехов: общие сведения, классификация и назначение. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ			
	3. Общие сведения об автоматизации сборочных работ. Технологические процессы автоматической сборки. Оборудование для автоматизации сборочных работ. Автоматизация сборочных процессов с использованием промышленных роботов	1		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**1**	**1**	
	Практическая работа № 2 Организация рабочего места в соответствии с заданием, правилами и нормами охраны труда и техники безопасности	1	1	
Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	**Содержание**	**8**		
	1. Входной контроль сборочных деталей: общие сведения, технологические требования	1		
	2. Подготовительные операции: пригоночные работы, очистка, мойка. Виды слесарно-пригоночных работ			
	3. Инструмент, используемый при проведении слесарно-пригоночных работ. Признаки неисправности инструмента, устранение неисправностей	1		

	4. Технические требования к машинам, сборочным единицам и деталям. Технологическая документация на сборку и основы построения технологического процесса			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**6**	**6**	
	Практическая работа № 3 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
	Практическая работа № 3 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
	Практическая работа № 4 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
	Практическая работа № 4 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
	Практическая работа № 5 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
	Практическая работа № 5 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом	1	1	
Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов		**54**	**30**	
Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	**Содержание**	**8**		ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09
	1.Заклепочные соединения: общая характеристика, виды заклепочных швов, основные причины возникновения дефектов и способы их предупреждения. Способы осуществления процесса клепки. Контроль качества заклепочных соединений	1		
	2. Паяные соединения: область применения, общая характеристика, достоинства и недостатки соединения			
	3. Подготовка частей изделия перед пайкой. Типы припоев. Подготовка припоев и флюсов. Инструмент для паяния. Контроль качества соединения пайкой			
	4. Клеевые соединения: общая характеристика, назначение, достоинства и недостатки соединения. Технологический процесс склеивания. Контроль качества клеевого соединения			
	5. Соединение методом пластической деформации (вальцевание): общая характеристика, особенности соединения. Инструмент для вальцевания. Контроль качества вальцовки	1		
	6. Соединения с гарантированным натягом: общая характеристика, назначение, принцип сборки			
	7. Способы и методы получения соединения с гарантированным натягом. Приспособления и оборудование для получения соединения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	Практическая работа № 6 Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений	1	1	
	Практическая работа № 6 Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений	1	1	
	Практическая работа № 7 Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений	1	1	
	Практическая работа № 7 Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений	1	1	
	Самостоятельная работа Подготовка поверхностей под сварку: общие сведения, преимущества и недостатки. Типы швов. Оборудование и приспособления для получения сварных соединений	1		
	Самостоятельная работа			

	Подготовка поверхностей под сварку: общие сведения, преимущества и недостатки. Типы швов. Оборудование и приспособления для получения сварных соединений	1		
Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений	**Содержание**	**8**	**2**	
	1. Резьбовые соединения: общая характеристика, основные детали резьбового соединения			
	2. Виды резьбовых соединений. Особенности сборки резьбовых соединений	1		
	3. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых соединений. Контроль качества собранного узла			
	4. Трубопроводные системы: общая характеристика, назначение, виды трубных соединений			
	5. Основные операции сборки трубопроводных систем. Технологические процессы сборки трубопроводных систем	1		
	6. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки трубопроводных систем. Контроль качества трубных соединений			
	7. Шпоночные соединения: область применения, краткая характеристика основных типов и назначение, достоинства и недостатки	1		
	8. Последовательность сборки основных типов шпоночных соединений. Пригоночные работы и контроль соединений, применяемый инструмент и приспособления	1		
	9. Шлицевые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, классификация, достоинства и недостатки			
	10. Особенности сборки шлицевых соединений. Контроль качества сборки шлицевых соединений			
	11. Клиновые и штифтовые соединения: краткая характеристика типов соединений и назначение, достоинства и недостатки			
	12. Особенности сборки клиновых и штифтовых соединений. Контроль качества сборочного соединения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**2**	**2**	
	Практическая работа № 8 Изучение технологии сборки неподвижных разъемных соединений в лабораторных условиях	1	1	
	Практическая работа № 8 Изучение технологии сборки неподвижных разъемных соединений в лабораторных условиях	1	1	
	Самостоятельная работа Область применения клиновых и штифтовых соединений	1		
	Самостоятельная работа Область применения клиновых и штифтовых соединений	1		
Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения	**Содержание**	**8**		
	1. Соединительные муфты и сборка составных валов: область применения, назначение, общие сведения	1		
	2.Конструкция и сборка по видам соединительных муфт. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке			
	3. Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения: область применения, назначение, общие сведения, основные виды			
	4. Сборка подшипников скольжения с разъемным и неразъемным корпусом. Этапы и последовательность сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке			
	5. Сборка подшипника жидкостного трения. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке			

	6. Контроль качества сборки. Применяемый контрольно-измерительный инструмент			
	7. Узлы с подшипниками качения: область применения, краткая характеристика, классификация, достоинства и недостатки			
	8. Сборка узлов с подшипниками качения. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке	1		
	9. Контроль качества сборки узлов с подшипниками качения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	Практическая работа № 9 Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения	1	1	
	Практическая работа № 9 Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения	1	1	
	Практическая работа № 10 Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения	1	1	
	Практическая работа № 10 Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения	1	1	
	Самостоятельная работа Выполнить презентацию «Инструмент и приспособления, применяемые при сборке»	1		
	Самостоятельная работа Выполнить презентацию «Инструмент и приспособления, применяемые при сборке»	1		
Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения	**Содержание**	**6**		
	1. Ременные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки	1		
	2. Технология сборки ременной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке			
	3. Контроль качества собранной ременной передачи. Основные дефекты, причины и способы устранения и предупреждения			
	4. Цепные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки			
	5. Сборка узла цепной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке			
	6. Контроль собранного узла цепной передачи			
	7. Зубчатые передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки			
	8. Входной контроль зубчатых колес. Контрольно-измерительный инструмент			
	9. Сборка основных видов зубчатых передач. Контроль качества сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке	1		
	10. Фрикционные передачи: область применения, общие понятия и определения, назначение, классификация, достоинства и недостатки.			
	11. Процесс сборки фрикционных передач			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	Практическая работа № 11 Изучение технологии сборки механизмов передачи движения	1	1	
	Практическая работа № 11 Изучение технологии сборки механизмов передачи движения	1	1	
	Практическая работа № 12 Изучение технологии сборки механизмов передачи движения	1	1	
	Практическая работа № 12 Изучение технологии сборки механизмов передачи движения	1	1	
Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения	**Содержание**	**6**		
	1. Передачи винт-гайка: область применения, общие сведения и характеристики, достоинства и недостатки			
	2. Процесс сборки передачи винт-гайка. Инструменты и приспособления. Контроль качества	1		
	3. Кривошипной-шатунный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство			

	4. Процесс сборки шатунной, поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Инструменты и приспособления. Контроль качества	1		
	5. Механизм клапанного распределения: общие сведения, назначение, устройство			
	6. Процесс сборки механизма клапанного распределения. Инструменты и приспособления. Контроль качества			
	7. Эксцентриковый механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство			
	8. Сборка и контроль качества сборки эксцентрикового механизма. Инструменты и приспособления			
	9. Кулисный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство			
	10. Сборка и контроль качества сборки кулисного механизма. Инструменты и приспособления			
	11. Храповой механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство			
	12. Сборка и контроль качества сборки храпового механизма. Инструменты и приспособления			
	13. Кулачковые и реечные механизмы: область применения, общие сведения, назначение, устройство			
	14. Сборка и контроль качества сборки кулачковых и реечных механизмов. Инструменты и приспособления			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	Практическая работа № 13 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Практическая работа № 13 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Практическая работа № 14 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Практическая работа № 14 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
Тема 2.6. Технология сборки механизмов поступательного движения	**Содержание**	**6**		
	1. Механизмы поступательного движения: область применения, назначение, классификация, достоинства и недостатки	1		
	2. Технология сборки механизмов поступательного движения. Инструменты и приспособления	1		
	3. Контроль качества сборки			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	Практическая работа № 15 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Практическая работа № 15 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Практическая работа № 16 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
	Практическая работа № 16 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения	1	1	
Тема 2.7. Технология сборки гидравлических и пневматических приводов и их сборка	**Содержание**	**6**		
	1. Гидравлические приводы: область применения, назначение, устройство, классификация, достоинства и недостатки	1		
	2. Технология сборки гидравлических приводов. Инструменты, приспособления и оборудование. Контроль качества сборки			
	3. Пневматические приводы: область применения, назначение, классификация, устройство, достоинства и недостатки	1		
	4. Технология сборки пневматических приводов. Инструменты и приспособления. Контроль качества сборки			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	Практическая работа № 17 Изучение технологии сборки гидравлических приводов	1	1	

	Практическая работа № 17 Изучение технологии сборки гидравлических приводов	1	1	
	Практическая работа № 18 Изучение технологии сборки пневматических приводов	1	1	
	Практическая работа № 18 Изучение технологии сборки пневматических приводов	1	1	
Тема 2.8. Грузоподъемные устройства	**Содержание**	**6**		
	1. Общие сведения, классификация и назначение грузоподъемных устройств	1		
	2. Такелажная оснастка и строповка грузов: грузозахватные устройства, правила строповки грузов			
	3. Правила подачи сигналов при перемещении грузов	1		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	Практическая работа № 19 Изучение приемов работы при перемещении груза	1	1	
	Практическая работа № 19 Изучение приемов работы при перемещении груза	1	1	
	Практическое занятие № 20 Обоснование выбора такелажной оснастки и строповки, в соответствии с габаритами и весом груза	1	1	
	Практическое занятие № 20 Обоснование выбора такелажной оснастки и строповки, в соответствии с габаритами и весом груза	1	1	
Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов		**24**	**8**	
Тема 3.1. Испытания оборудования	**Содержание**	**4**		ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09
	1. Назначение испытания оборудования, общие сведения, основные определения и классификация испытаний	1		
	2. Приемочные испытания: сущность приемочных испытаний, показатели неудовлетворительной работы машины	1		
	3. Контрольные испытания: сущность испытаний, условия проведения			
	4. Специальные испытания: сущность испытаний. Специальные стенды. Оборудование специальных стендов			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 21 Изучение классификации испытаний	1	1	
	Практическое занятие № 20 Обоснование выбора такелажной оснастки и строповки, в соответствии с габаритами и весом груза	1	1	
Тема 3.2 Испытания под нагрузкой	**Содержание**	**4**		
	1. Назначение и сущность испытаний. Оборудование для проведения испытаний	1		
	2. Проверка геометрической точности токарного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления			
	3. Проверка геометрической точности фрезерного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления	1		
	4. Регулирование узлов по итогам испытаний. Операции технологического процесса регулирования			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**2**	**2**	
	Практическая работа № 22 Изучение технологического процесса регулирования узлов по итогам испытания	1	1	
	Практическая работа № 22 Изучение технологического процесса регулирования узлов по итогам испытания	1	1	
Тема 3.3.	**Содержание**	**6**		

Испытания на холостом ходу	1. Сущность, назначение и условия проведения испытаний. Параметры проверки	1		
	2. Проверка оборудования на жесткость: сущность испытания, порядок проведения, параметры испытания	1 1		
	3. Оборудование для проведения испытаний.	1		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**2**	**2**	
	Практическая работа № 23 Составление последовательности испытания на холостом ходу металлорежущих станков (по выбору преподавателя)	1	1	
	Практическая работа № 23 Составление последовательности испытания на холостом ходу металлорежущих станков (по выбору преподавателя)	1	1	
Тема 3.4. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	**Содержание**	**6**		
	1. Отделка и окраска: общие сведения, назначение, процесс окраски			
	2. Грунтование и шпатлевка поверхностей: назначение, виды грунтов и шпатлевки, способы грунтования и шпатлевки, инструмент	1 1		
	3. Окрашивание поверхности: назначение, выбор красок, способы окрашивания, оборудование	1		
	4. Сушка окрашенных изделий: основные понятия и определения, виды и способы сушки	1		
	5. Отделка окрашенных поверхностей: назначение, процесс отделки			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**2**	**2**	
	Практическая работа № 24 Изучение технологии окраски оборудования	1	1	
	Практическая работа № 24 Изучение технологии окраски оборудования	1	1	
Тема 3.5. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов	**Содержание**	**4**		
	1.Консервация: общие сведения, назначение, условия проведения операции	1		
	2. Процесс подготовки к консервации. Промежуточная консервация: назначение, условия проведения			
	3. Окончательная консервация: назначение, условия проведения.	1		
	4. Упаковка: общие сведения, назначение, процесс упаковки			
	Самостоятельная работа Описать способы консервации	1		
	Самостоятельная работа Описать способы консервации	1		
Всего по МДК		94		
Консультации		8		
Экзамен		8		
Учебная практика **Виды работ** Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке Сборка неподвижных неразъемных соединений Сборка неподвижных разъемных соединений Сборка механизмов вращательного движения Сборка механизмов передачи движения Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах		**72**	**72**	ПК 6.1-6.4 ОК 01-ОК 09

Регулировка узлов по итогам испытаний Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов Дифференцированный зачет			
Производственная практика итоговая по модулю **Виды работ** 1. Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования 2. Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность 3. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола 4. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения 5. Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности 6. Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации 7. Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах 8. Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках 9. Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов 10. Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум 11. Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках 12. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов 13. Дифференцированный зачет 14. Квалификационный экзамен по модулю	**72**	**72**	
Всего:	**252**	**192**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Материаловедение», «Информационных технологий», оснащенные в соответствии в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Зона по виду работ «Слесарная», оснащенная в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Липатова А.Б. Сборка,регулировка и испытания сборочных единиц,узлов и механизмов машин,оборудования,агрегатов механической,гидравлической,пневматической частей изделий машиностроения.М.:Академия.2021.
2. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.
3. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.
4. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» -М.: Издательский центр «Академия», 2021.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
6. ЭОР Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ
7. http://metalhandling.ru – Слесарные работы
8. http://www.domoslesar.ru/– Слесарное дело в вопросах и ответах
9. http://lib-bkm.ru/load/63– Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	Демонстрирует навыки и умения: -Организации подготовки оборудования и проверки на исправность инструментов, рабочего места в соответствии с техническим заданием и требованиями безопасной организации труда; -Осуществлять подготовку рабочего места для сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии с правилам и требованиями охраны труда, промышленной безопасности и производственной санитарии; -Анализировать конструкторскую и технологическую документацию, выбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса; -Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям;	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения.* *Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.* *Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике* *Экзамен по модулю*
ПК.6.2. Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Демонстрирует навыки и умения: -Выполнения сборки деталей, узлов и механизмов в соответствии с технической документацией, соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; -Определять порядок сборки узлов средней и высокой категории сложности по сборочному чертежу и в соответствии с технологической картой сборки; -Управлять подъемно-транспортным оборудованием; Подавать сигналы крановщику в соответствии с установленными правилами; -Выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов; -Осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической,	

	пневматической частей изделий машиностроения; Выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;	
ПК.6.3. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	Демонстрирует навыки и умения: -Выполнения испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировки и балансировки; -Испытывать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности; -Испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум; -Проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления;	
ПК.6.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	Демонстрирует навыки и умения: -Выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов -Выявлять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов; -Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации; -Выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единиц; -Использовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделять её составные части; Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы;	*Опрос, лист наблюдений* - планировании и нормировании работ машиностроительных цехов; -применении технологий

	Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций -подготовке и корректировке финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства -контроле качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин , разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджемента качества структурного подразделения; -определении факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; -обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска	
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Описывает значимость своей профессии*;* Применяет стандарты антикоррупционного поведения	

российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		бережливого производства;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимает тексты на базовые профессиональные темы	

Приложение 1.7
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик

г. Сергиев-Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа профессионального модуля ПМ.07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Исайченко Е.Н - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля……4

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы……4

1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля....4

2. Структура и содержание профессионального модуля....7

2.1. Трудоемкость освоения модуля 7

2.2. Структура профессионального модуля 8

2.3. Содержание профессионального модуля 9

3. Условия реализации профессионального модуля....18

3.1. Материально-техническое обеспечение....18

3.2. Учебно-методическое обеспечение 18

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ. 07* Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик».

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации	

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии;	

традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных	правила построения простых и сложных	

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	предложений на профессиональные темы	
ПК 7.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	-Выбирать и подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием; -Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности;	-Техническая документация и инструкции на производство слесарных работ; -Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте; -Правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке; -Общие требования безопасности на рабочем месте слесаря; -Средства и методы оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев;	-Организации рабочего места в соответствии с производственным/ техническим заданием, требованиями технологического процесса и безопасности организации рабочего места;
ПК 7.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	-Выполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опиливание, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснастки; -Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям	-Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений; -Технология выполнения слесарной обработки деталей: разметка, рубка правка и гибка металлов, резка металлов, опиливание, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка;	-Выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда;

	конструкторской и производственно-технологической документации;		
ПК 7.3. Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	-Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания; -Производить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений;	-Квалитеты, параметры шероховатости и обозначение их на чертежах; -Систему допусков и посадок; -Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;	-Выполнять пригоночную слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда;
ПК 7.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда	-Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания; - Производить расчеты и выполнять геометрические построения; -Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;	-Технологию изготовления инструментов и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках;	-Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия, в т.ч.:	108	54
теоретические занятия	54	
лабораторные и практические занятия	54	54
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	*72*	*72*
производственная	*108*	*108*
в том числе промежуточная аттестация *МДК.07.02* *УП.02 в форме Д/З* *ПП.02 в форме Д/З* *ПМ.07 в форме демонстрационного экзамена*	 *2* *2* *2* *8*	
Промежуточная аттестация, в т.ч.	18	
МДК.07.01 в форме	*8*	-
Консультация	*10*	-
Всего	**318**	**234**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	*Курсовая работа (проект)*	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 7.1-7.4 ОК 01-ОК 09	МДК. 07.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента	**102**	**40**	**84**	76	-	**18**	**8**		
ПК 7.1-7.4 ОК 01-ОК 09	МДК.07.02. Технология выполнения шлифовальных работ	**36**	**14**	**36**	32			**4**		
ПК 7.1-7.4 ОК 01-ОК 09	Учебная практика	*72*	*72*						*72*	
	Производственная практика	*108*	*108*							*108*
	Всего:	***254***	**234**	***120***	***108***	-	***18***	***8***	*72*	*108*

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, акад. ч	В том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
МДК. 07.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента		**102**	**40**	
Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента		**14**	**8**	
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика	**Содержание**	**4**		**ПК 7.1-7.4 ОК 01-ОК 09**
	1.Составные части понятия «охрана труда»: производственная санитария, гигиена труда, электробезопасность, пожарная безопасность, промышленная безопасность			
	2. Правила и инструкции по охране труда. Права и обязанности работника в процессе трудовой деятельности	**1**		
	3. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте			
	4. Причины травматизма. Организация работ по предотвращению производственных травм. Электробезопасность: поражение электрическим током. Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров	**1**		
	5. Оказание первой помощи при различных травмах. Предупреждение причин травматизма на рабочем месте. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**2**	**2**	
	1. Практическое занятие: составление сообщения «Основные положения охраны труда, применяемые в профессиональной деятельности при выполнении слесарных работ на машиностроительном предприятии»	1	1	
	1. Практическое занятие: составление сообщения «Основные положения охраны труда, применяемые в профессиональной деятельности при выполнении слесарных работ на машиностроительном предприятии»	1	1	
Тема 1.2.	**Содержание**	**6**		

Организация рабочего места слесаря-инструментальщика	1. Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте	**1**		
	2. Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации труда			
	3. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров, выбор высоты тисков, размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников	**1**		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	1. Лабораторная работа «Выбор оптимальных условий работы слесаря в условиях лаборатории»	1	1	
	1. Лабораторная работа «Выбор оптимальных условий работы слесаря в условиях лаборатории»	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащимся в лабораторной работе	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащимся в лабораторной работе	1	1	
Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	**Содержание**	**4**		
	1. Состав ручного и электрифицированного инструмента слесаря-инструментальщика: набор напильников, набор слесарных молотков, штангенциркули, микрометры, угольники, зубила, крейцмейсели, чертилки и др. Универсальный инструмент и приспособления. Стационарный электрифицированный инструмент, пневматический инструмент	**1**		
	2. Выбор заготовок, инструментов, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием. Назначение, устройство, правила применения и хранения рабочих слесарных инструментов			
	3. Назначение, устройство, правила применения контрольно-измерительных инструментов и измерительных приборов. Правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность	**1**		
	4. Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы. Подготовка заготовок и расходных материалов (машинное масло, ветошь)			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**2**	**2**	
	1. Практическое занятие: Составление таблицы показателей качества подготовки инструментов и оборудования относительно производственного задания	1	1	
		1	1	

Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		**50**	**22**	
Тема 2.1. Технология выполнения разметки	**Содержание**	**6**		**ПК 7.1-7.4 ОК 01-ОК 09**
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения плоскостной и пространственной разметки	**1**		
	2. Последовательность выполнения разметки: выбор баз, подготовка заготовки, нанесение разметочных рисок, керновых углублений, окружностей	**1**		
	3. Построение технических разверток геометрических фигур			
	4. Заточка разметочного инструмента	**1**		
	5. Последовательность выполнения пространственной разметки			
	6. Основные дефекты разметки, причины их появления и способы предупреждения	**1**		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**2**	**2**	
	1. Практическое занятие: выполнение на формате А4 технической развертки боковой поверхности кососрезанного цилиндра	1		
	1. Практическое занятие: выполнение на формате А4 технической развертки боковой поверхности кососрезанного цилиндра	1		
Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	**Содержание**	**8**		
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для рубки металла	**1**		
	2. Последовательность выполнения рубки: рубка листового материала по уровню губок тисков, разрубание проката не плите, вырубание заготовок, прорубание канавок, рубка рубильным молотком	**1** **1**		
	3. Правила заточки инструмента применяемого при рубке металла	**1**		
	4. Типичные дефекты рубки, причины их появления и способы предупреждения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	1.Лабораторная работа «Изучение технологического процесса заточки инструментов для рубки металла в условиях лаборатории»	1	1	
	1.Лабораторная работа «Изучение технологического процесса заточки инструментов для рубки металла в условиях лаборатории»	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	1	
Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла	**Содержание**	**6**		
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения правки и гибки металла	**1**		
	2. Последовательность выполнения ручной правки. Правка с применением стационарного оборудования	**1**		

	3. Последовательность выполнения ручной гибки. Гибка с применением стационарного гибочного оборудования	**1** **1**		
	4. Дефекты правки и гибки металла, причины их появления и способы предупреждения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**2**	**2**	
	1. Практическое занятие: «Определение длины заготовки изогнутой детали: рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления из материала сталь 45, R=4; рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45, R=4	1	1	
	1. Практическое занятие: «Определение длины заготовки изогнутой детали: рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления из материала сталь 45, R=4; рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45, R=4	1	1	
Тема 2.4. Технология выполнения резки металлов	**Содержание**	**8**		
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения резки металла			
	2. Последовательность выполнения резки металла ручным инструментом: резка металла ножовкой, слесарными ножницами, резка труб труборезом	**1** **1**		
	3. Последовательность выполнения резки механизированным инструментом. Резка металла с применением стационарного оборудования	**1** **1**		
	4. Основные дефекты при резке металла, причины их появления и способы предупреждения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**2**	**2**	
	1. Практическое занятие: Обоснование выбора ножовочного полотна от толщины заготовки; обоснование выбора ножниц в зависимости от производственного задания/от формы заготовки	1	1	
	1. Практическое занятие: Обоснование выбора ножовочного полотна от толщины заготовки; обоснование выбора ножниц в зависимости от производственного задания/от формы заготовки	1	1	
	Самостоятельная работа Составить таблицу возможных дефектов при резке металла и предупреждения причин их появления	1		
	Самостоятельная работа Составить таблицу возможных дефектов при резке металла и предупреждения причин их появления	1		
Тема 2.5. Технология опиливания	**Содержание**	**8**		
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения опиливания металла. Правила работы, хранения и ухода за напильниками	**1**		

металла	2. Последовательность выполнения опиливания. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиливания			
	3. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Выбор способа опиливания с учетом обрабатываемой поверхности	**1**		
	4. Механизация работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании			
	5. Основные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	1. Лабораторная работа: «Выявление в лабораторных условиях возможных видов брака и их причин при опиливании металла»	1	1	
	1. Лабораторная работа: «Выявление в лабораторных условиях возможных видов брака и их причин при опиливании металла»	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	1	
	Самостоятельная работа Составить алгоритм последовательности выполнения опиливания	1		
	Самостоятельная работа Составить алгоритм последовательности выполнения опиливания	1		
Тема 2.6. Технология обработки отверстий	**Содержание**	**6**		
	1.Оборудование, приспособления для установки инструмента и заготовок, инструменты для выполнения обработки отверстий			
	2. Способы обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности	**1**		
	3. Сверла: конструкция, выбор сверла, основные правила заточки сверла			
	4. Механизированная обработка отверстий. Вертикально-сверлильный станок: конструкция, подготовка к работе, основные правила работы на сверлильном станке	**1**		
	5. Основные дефекты при обработке отверстий, причины их появления, способы предупреждения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	1. Практическая работа: Составление таблицы «Показатели качества подготовки инструментов и оборудования при обработке отверстий»	1	1	
	1. Практическая работа: Составление таблицы «Показатели качества подготовки инструментов и оборудования при обработке отверстий»	1	1	

	2. Практическая работа: Заполнение рабочего листа «Последовательность сверления глухих отверстий на вертикально-сверлильном станке с указанием выбора сверла, применяемых приспособлений и методов контроля качества»	1	1	
	2. Практическая работа: Заполнение рабочего листа «Последовательность сверления глухих отверстий на вертикально-сверлильном станке с указанием выбора сверла, применяемых приспособлений и методов контроля качества»	1	1	
Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей	**Содержание**	**8**		
	1.Оборудование, приспособления, инструменты для обработки резьбовых поверхностей. Сущность слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей			
	2. Резьба и ее элементы: элементы резьбы, типы и системы резьб	**1**		
	3. Способы нарезания внутренней и наружной резьбы			
	4. Способы накатывания резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей			
	5.Правила обработки наружных и внутренних резьбовых поверхностей, контроль качества обработки	**1**		
	6. Типичные дефекты при нарезании резьб, причины их появления и способы предупреждения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	1. Лабораторная работа: «Изучение в лабораторных условиях правил заточки сверла и контроля с помощью шаблона»	1	1	
	1. Лабораторная работа: «Изучение в лабораторных условиях правил заточки сверла и контроля с помощью шаблона»	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	1	
	Самостоятельная работа Описать процесс слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей	1		
	Самостоятельная работа Описать процесс слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей	1		
Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		**20**	**10**	
Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки	**Содержание**	**4**		**ПК 7.1-7.4 ОК 01-ОК 09**
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения распиливания и припасовки	**1**		
	2. Выбор формы рабочего, контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию			

	3. Способы и основные правила распиливания и припасовки деталей			
	4. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, причины их появления и способы предупреждения	**1**		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**2**	**2**	
	1. Практическое занятие: заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения»	1	1	
	1. Практическое занятие: заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения»	1	1	
Тема 3.2. Технология выполнения шабрения	**Содержание**	**8**		
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения шабрения	**1**		
	2. Процесс выполнения шабрения и подготовка поверхности под шабрение, заточка инструмента	**1**		
	3. Процесс окрашивания шабруемой поверхности			
	4. Альтернативные методы обработки: тонкое строгание, шлифование, фрезерование, вибрационное обкатывание	**1**		
	5. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля	**1**		
	6. Типичные ошибки при шабрении, причины их появления и способы предупреждения			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	1. Лабораторная работа: «Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения»	1	1	
	1. Лабораторная работа: «Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения»	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	1	
Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки	**Содержание**	**8**		
	1.Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения притирки и доводки			
	2. Абразивные материалы: назначение, свойства, выбор в зависимости от материала заготовок	**1**		
	3. Способы подготовки притира. Последовательность и правила выполнения доводки. Проверка качества доводки	**1**		
	4. Типичные дефекты при доводке и притирке, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества притирки			

	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	1.Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология притирки широких плоских поверхностей: алгоритм выполнения, абразивные материалы, порошки, пасты»	1	1	
	1.Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология притирки широких плоских поверхностей: алгоритм выполнения, абразивные материалы, порошки, пасты»	1	1	
	1.Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология притирки широких плоских поверхностей: алгоритм выполнения, абразивные материалы, порошки, пасты»	1	1	
	1.Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология притирки широких плоских поверхностей: алгоритм выполнения, абразивные материалы, порошки, пасты»	1	1	
	Самостоятельная работа Описать последовательность и правила выполнения доводки	1		
	Самостоятельная работа Описать последовательность и правила выполнения доводки	1		
Консультации		10		
Экзамен		8		
МДК.07.02. Технология выполнения шлифовальных работ				
Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента		**36**	**14**	
Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах	**Содержание**	**6**		**ПК 7.1-7.4 ОК 01-ОК 09**
	1. Основные понятия о сборке и её элементах. Организационные формы и методы сборки.	**1**		
	2. Подготовка деталей к сборке. Технические требования к сборочным единицам и деталям.	**1**		
	3. Технологическая документация на сборку: технологическая карта, маршрутная карта, операционная карта	**1**		
	4. Контроль качества сборки. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ	**1**		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	**2**	
	1. Практическое занятие: заполнение обзорной таблицы «Способы подготовки деталей к сборке»	1	1	
	1. Практическое занятие: заполнение обзорной таблицы «Способы подготовки деталей к сборке»	1	1	
Тема 4.2.	**Содержание**	**8**		

Технология сборки неразъемных соединений	1. Классификация неподвижных неразъемных соединений. Заклепочные соединения, их сборка. Выбор материала, размеров и видов заклепок зависимости от материала и размеров соединяемых деталей	**1**		
	2.Выбор схем размещения заклепок в прочных швах. Выполнение заклепочных соединений различными способами с применением ручного инструмента и оборудования. Выявление дефектов заклепочных соединений, их предупреждение и устранение	**1**		
	3. Процесс склеивания заготовок. Соединение трубопроводов. Основные марки клеев и материалов. Дефекты клеевых соединений и способы устранения			
	4. Паяние (пайка) металлов. Паяние мягкими и твердыми припоями. Специальные методы паяния. Типичные дефекты при паянии, причины их появления и способы предупреждения	**1**		
	5. Лужение: применение, последовательность и правила выполнения. Правила безопасности при лужении	**1**		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	1.Лабораторная работа: «Ознакомление с видами пайки, изучение технологии пайки, определение прочности паяных соединений»	1	1	
	1.Лабораторная работа: «Ознакомление с видами пайки, изучение технологии пайки, определение прочности паяных соединений»	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	1	
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	1	
Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений	**Содержание**	**8**		
	1. Виды неподвижных разъемных соединений, их характеристика, назначение			
	2. Резьбовые соединения: болтовые, шпилечные, шпоночные, шлицевые и другие соединения	**1**		
	3. Соединение деталей болтами, винтами и шпильками: последовательность выполнения			
	4. Фиксирование и соединение деталей болтами и гайками в групповом соединении. Типичные дефекты при сборке разъемных соединений, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества сборки	**1**		
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	
	1. Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений»	1	1	
	1. Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений»	1	1	

	1. Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений»	1	1	
	1. Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений»	1	1	
	Самостоятельная работа Составить таблицу дефектов при сборке разъемных соединений, причины появления и способы предупреждения	1		
	Самостоятельная работа Составить таблицу дефектов при сборке разъемных соединений, причины появления и способы предупреждения	1		
Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	**Содержание**			
	1. Понятие износа. Основные виды и причины износа инструмента. Износ инструмента в зависимости от качества материала и термической обработки. Составление ведомости дефектов и установление последовательности ремонта с определением необходимого инструмента и приспособлений для ремонта	**12** **1**		
	2. Проверка инструмента на параллельность, конусность и другие качества при помощи индикатора и концевых мер длины	**1**		
	3. Виды дефектов в контрольно-измерительных инструментах. Способы определения дефектов и износа контрольно-измерительных инструментов (скоб, шаблонов, глубиномеров) и универсальных инструментов с линейными нониусами (штангенциркулей, штангенглубиномеров и др.)	**1**		
	4. Технологии ремонта типовых измерительных инструментов. Устранение ошибки деления по нониусу, кривизны, направляющей грани штанги, перекоса рамки и других дефектов	**1**		
	5. Основные неисправности штампов. Ремонт штампов для холодной и горячей штамповки. Ремонт твердосплавных штампов. Повышение стойкости штампов			
	6. Методы восстановления изношенных частей пресс-форм. Порядок разборки пресс-форм и определения характера ремонта. Правила безопасности при монтаже и испытании пресс-форм	**1**		
	7. Типичные неисправности форм для литья и их устранение. Правила безопасности при испытании форм			
	8. Основные причины ремонта приспособлений: износ или поломка зажимных, износ отверстий кондукторных втулок, износ или повреждение установочных элементов, поломка частей корпуса и др.	**1**		
	9. Проведение текущего и капитального ремонта приспособлений. Составление дефектной ведомости. Составление технологического процесса на ремонтные работы			
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	**4**	**4**	

	1. Практическое занятие: составление технологической карты «Ремонт зажимных элементов» (элементы по выбору)	1	1	
	1. Практическое занятие: составление технологической карты «Ремонт зажимных элементов» (элементы по выбору)	1	1	
	1. Практическое занятие: составление технологической карты «Ремонт зажимных элементов» (элементы по выбору)	1	1	
	1. Практическое занятие: составление технологической карты «Ремонт зажимных элементов» (элементы по выбору)	1	1	
	Самостоятельная работа Разработать алгоритм установления последовательности ремонта с определением необходимого инструмента и приспособлений для ремонта	1		
	Самостоятельная работа Разработать алгоритм установления последовательности ремонта с определением необходимого инструмента и приспособлений для ремонта	1		
Дифференцированный зачет по МДК.07.02		2		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Определение рабочих зон в горизонтальной и вертикальной плоскости 2. Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте/верстаке 3. Выбор оптимальных условий работы слесаря 4. Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе 5. Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций 6. Изготовление слесарного крейцмейселя 7. Изготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовки 8. Изготовление слесарного молотка с квадратным бойком 9. Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек 10. Выполнение пригоночных слесарных работ 11. Распиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями 12. Распиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машины 13. Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров 14. Припасовка полукруглых вкладышей 15. Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя» 16. Шабрение деталей типа «ласточкин хвост» 17. Притирка широких и узких плоских поверхностей 18. Притирка криволинейных плоских поверхностей 19. Выполнение разъемных и неразъемных соединений		**72**	**72**	**ПК 7.1-7.4** **ОК 01-ОК 09**

20. Изготовление разметочного циркуля с пружиной 21. Изготовление раздвижного воротка 22. Изготовление разметочной струбцины 23. Изготовление ручных тисков с коническим креплением 24. Дифференцированный зачет			
Производственная практика **Виды работ:** Ознакомление с производственным предприятием и правилами поведения и порядка выполнения работ на рабочем месте; Изучение правил охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, действующих на предприятии; Выполнение подготовки рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с Выполнение слесарной обработки деталей: разметки, рубки, правки и гибки металлов, резки металлов, опиливания, сверления, зенкования, зенкерования и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепки, пайки с применением универсальной оснастки; Подготовка рабочего инструмента, приспособлений, заготовок для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием; Изготовление и сборка режущих инструментов (средней сложности и сложных); Изготовление и сборка измерительных инструментов (средней сложности и сложных); Изготовление и сборка приспособлений (средней сложности и сложных); Выполнение и ремонт резьбовых соединений; Выполнение и ремонт шпоночных и шлицевых соединений; Ремонт и восстановление режущего и измерительного инструмента, приспособлений (средней сложности и сложных) Дифференцированный зачет Демонстрационный экзамен по модулю	**108**	**108**	
Всего:	**318**	**234**	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Материаловедение», «Информационных технологий», оснащенные в соответствии в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Зона по виду работ «Слесарная», оснащенная в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных ,копировальных, шпоночных и шлифовальных).М.:Академия,2021.
2. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.
3. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.
4. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» -М.: Издательский центр «Академия», 2021.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
6. ЭОР Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ
7. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей,изготовление,сборка и ремонт приспособлений,режущего и измерительного инструмента.М.Академия,2020.
8. http://metalhandling.ru – Слесарные работы
9. http://www.domoslesar.ru/– Слесарное дело в вопросах и ответах
10. http://lib-bkm.ru/load/63– Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 7.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	Демонстрирует навыки и умения: -Организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием, требованиями технологического процесса и безопасности организации рабочего места; -Выбирать и подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием; -Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности;	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения.* *Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.* *Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике* *Экзамен по модулю*
ПК 7.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Демонстрирует навыки и умения: -Выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; -Выполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опиливание, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснастки; -Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;	
ПК 7.3.	Демонстрирует навыки и умения:	

Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	-Выполнять пригоночную слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; -Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания; -Производить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений;	
ПК 7.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда	Демонстрирует навыки и умения: -Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; -Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания; - Производить расчеты и выполнять геометрические построения; -Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделять её составные части; Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*Опрос, лист наблюдений* - планировании и нормировании работ машиностроительных цехов; -применении технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска	подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций -подготовке и корректировке финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства -контроле качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин , разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджмента качества структурного подразделения; -определении факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; -обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывает значимость своей профессии*;* Применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для	

и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимает тексты на базовые профессиональные темы	

Приложение 1.8
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа профессионального модуля **ПМ.08*. Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.02.16 Технология машиностроения»** (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля……4

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы……**Ошибка! Закладка не определена.**

1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля.....7

2.1. Трудоемкость освоения модуля 7

2.2. Структура профессионального модуля 7

2.3. Содержание профессионального модуля 8

3. Условия реализации профессионального модуля.....15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик

1.1. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы:

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии Газорезчик»

Профессиональный модуль **ПМ.08* Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик**, является вариативной частью образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации	

выполнения задач профессиональной деятельности	получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению	применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	проектировать технологические операции	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания	составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций
ПК 8.1 Выполнять газовую резку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	Выполнять газовую резку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	Знать технологию газовой резки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	владения техникой газовой резки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	**64**	**30**
теоретические занятия	34	
лабораторные и практические занятия	30	30
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	*72*	*72*
производственная	*108*	*108*
в том числе промежуточная аттестация *УП.08 в форме Д/З* *ПП.08 в форме Д/З* *ПМ.08 в форме квалификационного экзамена по модулю*	 2 2 8	 2 2 8
Промежуточная аттестация, в т.ч.	12	
МДК 05.01 в форме экзамена	8	
Консультация	4	
Всего	**264**	**210**

2.2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 8.1; ОК 01-09	Раздел 1. Выполнение газорезательных работ	**84**	**30**	**84**	64	12	**8**		
	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
	Промежуточная аттестация	**4К8Э**							
	Всего:	***264***	**210**	***84***	***64***	***12***	***8***	**72**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*		
Раздел 1. Выполнение газорезательных работ		***84***	***30***	
МДК. 08.01. Технология выполнения газорезательных работ		***84***	***30***	
Тема 1.1. Введение. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	Содержание	**5**	**2**	
	Основные понятия о гигиене труда. Понятие об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня. Производственный травматизм и профессиональные заболевания	1 1		ПК 1.1., ПК 1.3, ПК 8.1 ОК 01- ОК 09
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	**2**	
	Практическое занятие 1. Причины возникновения производственного травматизма и профессиональных заболеваний Причины возникновения производственного травматизма и профессиональных заболеваний	**1** **1**	**1** **1**	
	Самостоятельная работа Оформление результатов практических работ. Подготовка к практическим работам с использованием методических **рекомендаций**	1		
Тема 1.2. Кислородная резка металлов.	Содержание	**5**	**2**	
	Определение резки. Условие разрезаемости металлов. Подогревающее пламя. Техника резки. Газовая строжка.	1 1		ПК 1.1., ПК 1.3, ПК 8.1 ОК 01- ОК 09
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	**2**	
	Практическое занятие 2. Виды пламени. Техника резки	 1 1	 1 1	
	Самостоятельная работа Подготовить доклад на тему: Условие разрезаемости металлов	**1**		
Тема 1.3. Газы	Содержание	**9**	**4**	
	Кислород. Свойства. Получение. Хранение и транспортировка. Требование безопасности при использовании кислорода.	1		ПК 1.1., ПК 1.3, ПК 8.1

	Ацетилен. Свойства. Получение. Ацетиленовые генераторы. Устройство, принцип работы. Требование безопасности при использовании ацетилена. Газы - заменители ацетилена. Свойства. Резка металлов с использованием газов заменителей ацетилена. Требование безопасности при использовании газов заменителей ацетилена.	1 1 1		ОК 01- ОК 09
	В том числе практических и лабораторных работ	**4**	**4**	
	Практическое занятие 3. Виды газов. Виды газов.	 1 1	 1 1	
	Практическое занятие 4. Требование безопасности при использовании газов Требование безопасности при использовании газов	 1 1	 1 1	
	Самостоятельная работа Оформление таблицы для расшифровки условных обозначений газов к практическим занятиям	1		
Тема 1.4. Баллоны для хранения и транспортировки газов. Газовые редукторы, рукава, резаки.	Содержание	**14**	**6**	
	Устройство цельнотянутых и сварных баллонов. Паспорт баллонов, маркировка баллонов. Эксплуатация баллонов для сжатых, сжиженных и растворенных под давление газов. Газовые редукторы. Назначение. Устройство и принцип работы. Типы редукторов. Манометры. Основные неисправности редукторов и манометров. Обслуживание и ремонт газовых редукторов. Газовые рукава. Типы. Маркировка. Эксплуатация и хранение газовых рукавов. Инструмент газорезчика. Организация обслуживания и ремонта газорезательного оборудования на предприятии. Газовые резаки. Назначение. Устройство. Типы газовых резаков. Основные неисправности резаков и их устранение. Керосинорезы. Режимы газовой резки. Обратный удар пламени. Требование безопасности при возникновении обратного удара	1 1 1 1 1 1		ПК 1.1., ПК 1.3, ПК 8.1 ОК 01- ОК 09
	В том числе практических и лабораторных работ	**6**	**6**	
	Практическое занятие 5.Назначение и устройство баллонов для газов.	**1**	1	
	Практическое занятие 5.Назначение и устройство баллонов для газов.	**1**	1	
	Практическое занятие 6.Назначение, принцип действия кислородных, ацетиленовых, пропанбутановых и аргоновых редукторов.	**1**	1	

	Практическое занятие 6.Назначение, принцип действия кислородных, ацетиленовых, пропанбутановых и аргоновых редукторов.	**1**	1	
	Практическое занятие 7. Назначение и область применения резаков	**1**	1	
	Практическое занятие 7. Назначение и область применения резаков	**1**	1	
	Самостоятельная работа Оформление результатов практических работ. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций	 1 1		
Тема 1.5. Резка сталей	Содержание	**14**	**6**	
	Основные сведения о технике резки Кислородная резка стали Точность и качество резки Особенности технологии резки различных профилей металла Особенности технологии резки различных профилей металла Поверхностная резка металлов**.**	1 1 1 1 1 1		ПК 1.1., ПК 1.3, ПК 8.1 ОК 01- ОК 09
	В том числе практических и лабораторных работ	**6**	**6**	
	Практическое занятие 8. Газовая резка углеродистых, легированных сталей,	**1**	1	
	Практическое занятие 8. Газовая резка углеродистых, легированных сталей,	**1**	1	
	Практическое занятие 9. Газовая резка резки различных профилей металла	**1**	1	
	Практическое занятие 9. Газовая резка резки различных профилей металла	**1**	1	
	Практическое занятие 10. Технология резки тонколистового и толстолистового металла.	**1**	1	
	Практическое занятие 10. Технология резки тонколистового и толстолистового металла.	**1**	1	
	Самостоятельная работа Составление кроссвордов и тестов по теме: технология резки Составление кроссвордов и тестов по теме: технология резки	 1 1		
Тема 1.6. Кислородно-флюсовая резка высоколегированн	Содержание	**12**	**6**	
	Аппаратура для кислородно-флюсовой резки. Флюсы для газовой резки. Резка кислородным копьем. Флюсы. Назначение флюсов.	1 1		ПК 1.1., ПК 1.3, ПК 8.1 ОК 01- ОК 09

ых сталей и неметаллов	Классификация флюсов. ГОСТ на флюсы. Марки флюсов и их назначение. Краткие сведения о производстве флюсов. Правила упаковки, транспортировки, хранения флюсов, их повторного использования. Технология резки высоколегированной стали. Процессы и результаты резки	1 1 1 1		
	В том числе практических и лабораторных работ	**6**	**6**	
	Практическое занятие 11. Кислородно-флюсовая резка цветных металлов и сплавов.	**1**	1	
	Практическое занятие 11. Кислородно-флюсовая резка цветных металлов и сплавов.	**1**	1	
	Практическое занятие 12. Кислородно-флюсовая резка чугуна,	**1**	1	
	Практическое занятие 12. Кислородно-флюсовая резка чугуна,	**1**	1	
	Практическое занятие 13. Кислородно-флюсовая резка высоколегированных сталей	**1**	1	
	Практическое занятие 13. Кислородно-флюсовая резка высоколегированных сталей	**1**	1	
Тема 1.7. Контроль качества реза и охрана труда	Содержание	**13**	**4**	
	Процессы и результаты резки. Деформации при резке, причины их возникновения и меры предупреждения. Контроль качества реза. Основные мероприятия по обеспечению безопасности труда. Правила и инструкции по охране труда. Общие условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ. Правильная организация труда, применение защитных устройств и приспособлений, инструктаж рабочих	1 1 1 1 1 1 1 1		ПК 1.1., ПК 1.3, ПК 8.1 ОК 01- ОК 09
	В том числе практических и лабораторных работ	**4**	**4**	
	Практическое занятие 14. Причины возникновения деформации и меры предупреждения	**1**	1	
	Практическое занятие 14. Причины возникновения деформации и меры предупреждения	**1**	1	
	Практическое занятие 15. Правильная организация труда, применение защитных устройств и приспособлений	**1**	1	
	Практическое занятие 15. Правильная организация труда, применение защитных устройств и приспособлений	**1**	1	

	Самостоятельная работа Подготовить презентацию на тему: «Контроль качества реза»	1		
	Консультация	***4***		
	Промежуточная аттестация. Экзамен	***8***		
Учебная практика	Виды работ Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебной мастерской. Настройка газорезательного оборудования Освоение приемов резки металла. Фигурная резка. Резка в нижнем и вертикальном положениях. Контроль качества реза Дифференцированный зачет	72	72	ПК 1.1., ПК 1.3, ПК 8.1 ОК 01- ОК 09
Производственная практика	Виды работ Знакомство с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Обучение приемам выполнения работ газорезчика на объектах предприятия. Настройка газорезательного оборудования Освоение приемов резки металла. Фигурная резка. Резка в нижнем и вертикальном положениях. Контроль качества реза Дифференцированный зачет Квалификационный экзамен по модулю	108	108	ПК 1.1., ПК 1.3, ПК 8.1 ОК 01- ОК 09
Всего:		***264***	***210***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет«Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Зоны по видам работ : Сварочная мастерская оснащенная в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые)в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П 15.02.16 Технология машиностроения**.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания:

Чеботарёв, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла : учебное пособие / М. И. Чеботарёв, В. Л. Лихачёв, Б. Ф. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-2536-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/155989 (дата обращения: 01.07.2026).

Гаспарян, В. Х. Электродуговая и газовая сварка : учебное пособие / В. Х. Гаспарян, Л. С. Денисов. — 2-е изд. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 304 с. — ISBN 978-985-06-2770-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/90723 (дата обращения: 01.07.2026).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1.Материаловедение. – Режим доступа: www.supermetalloved.narod.ru

2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru Режим доступа: www.tehlit.ru

3. Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru Режим доступа: www.pntdoc.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сварочный портал [Электронный ресурс]// www.svarka.com
2. Портал «Все для надежной сварки»
3. http://www.schmolz-bickenbach.ru/index.
4. http://www.svarkainfo.ru/rus/technology/laser/
5. Оборудование для сварки и резки [Электронный ресурс]// http://www.shtorm-its.ru/
6. www.prom-metall.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Разработка и оформление технологической документации Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения.* *Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.* *Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике* *Экзамен по модулю*
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	
ПК 8.1.Выполнять газовую резку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	Называет сварочные материалы для газовой резки металлов. Объясняет технику и технологию газовой резки. Проводит проверку оснащенности сварочного поста газовой резки. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста газовой резки. Проводит проверку сварочных материалов для газовой резки Проводит настройку оборудования газовой резки Владеет техникой газовой резки металла из различных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов Проводит контроль качества реза	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделять её составные части;	*Опрос, лист наблюдений* - планировании и нормировании работ

	Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	машиностроительных цехов; -применении технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций -подготовке и корректировке финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства -контроле качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин , разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджемента качества структурного подразделения; -определении факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; -обеспечении производства
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформляет результаты поиска	
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,	

	проявляет толерантность в рабочем коллективе	выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывает значимость своей профессии*;* Применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимает тексты на базовые профессиональные темы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.9.
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Индекс УП/ПП	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП. 01	Учебная практика	ознакомительная,	5	108
УП. 02	Учебная практика	сборочно-программная	6	72
УП. 03	Учебная практика	Сборочно-технологическая	7	72
УП. 04	Учебная практика	Организационно-технологическая	8	72
УП. 05	Учебная практика	организационная	8	72
УП. 06	Учебная практика	Слесарно-сборочная	6	72
УП. 07	Учебная практика	слесарная	4	72
УП. 08	Учебная практика	Подготовительно-технологическая	3	72
	Всего УП	X	X	**612**
ПП. 01	Производственная практика	технологическая	5	108
ПП. 02	Производственная практика	Програмно-технологическая	6	108
ПП. 03	Производственная практика	Сборочно-технологическая	7	108
ПП. 04	Производственная практика	Организационно-технологическая	8	180
ПП. 05	Производственная практика	организационная	8	144
ПП. 06	Производственная практика	Слесарно-сборочная	6	72
ПП. 07	Производственная практика	слесарная	4	108
ПП. 08	Производственная практика	Подготовительно-технологическая	3	108
	Всего ПП	X	X	**936**
	Итого практики	X	X	**1404**

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.9.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01, ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
УП.02, ПМ 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
УП.03 ПМ 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
УП.04 ПМ 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
УП.05 ПМ 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
УП.06 ПМ 06 Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ
УП.07 ПМ 07 Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-нструментальщик
УП.08 ПМ 08 Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 7
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П..... 9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 11
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 11
2.2. Структура учебной практики 11
2.3. Содержание учебной практики 20
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 28
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 28
3.2. Учебно-методическое обеспечение 28
3.3. Общие требования к организации учебной практики..... 28
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 29
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения»
и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
МДК 01.01Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования
МДК 01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин
ПМ 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
МДК 02.01 Разработка управляющих программ изготовления деталей машин
МДК 02.02 Внедрение управляющих программ изготовления деталей машин
ПМ 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПМ 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
МДК 04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования
ПМ 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала
ПМ 06 Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ
МДК 06.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения
ПМ 07 Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-инструментальщик
МДК 07.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПМ 08 Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик
МДК 08.01 Технология выполнения газорезательных работ

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6.	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 2.1.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3.	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.
ПК 3.1.	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации

ПК 3.2.	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
ПК 3.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.4.	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства
ПК 3.5.	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению
ПК 3.6.	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке и ТО
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2.	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3.	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4.	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства
ПК 6.1.	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места
ПК.6.2.	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК.6.3.	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
ПК.6.4.	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов
ПК 7.1.	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места

ПК 7.2.	Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 7.3.	Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 7.4.	Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 8.1	Выполнять газовую резку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД 1 «Разработка технологических процессов изготовления изготовления деталей машин», ВД 2 «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве», ВД 3 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» , ВД 4 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства», ВД 5 «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве», ВД 6 «Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ», ВД 7 «Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик», ВД 8 « Выполнение работ по профессии газорезчик »

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен формировать практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт
ВД.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	-применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; -разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента; -выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; -составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций; -выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин; -выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; -составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций в машиностроительном производстве.

ВД.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	-использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением; -применения шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением; -разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование; разработки и перенос модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления; -разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; -внедрения управляющих программ в автоматизированное производство; -контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;
ВД.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	-проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность; -выбора инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий; -разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации; -расчета количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов; -технического нормирования сборочных работ; -сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений; -выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; -контроля качества готовой продукции механосборочного производства; -предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов; -разработки планировок цехов
ВД.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	-диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; -организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; -регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования; -организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов; -оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; -проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования.
ВД.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	- планирования и нормирования работ машиностроительных цехов; -постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; -применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций; -подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства; -контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин , разработки, реализации и улучшении процессов системы менеджемента качества структурного подразделения; -разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; -определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; -обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства; -реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения;

ВД.06 Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	организации подготовки оборудования и проверки на исправность инструментов, рабочего места в соответствии с техническим заданием и требованиями безопасной организации труда; -выполнения сборки деталей, узлов и механизмов в соответствии с технической документацией, соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; -выполнения испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировки и балансировки; -выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов.
ВД.07 Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	-организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием, требованиями технологического процесса и безопасности организации рабочего места; -выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; -выполнять пригоночную слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; -выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ВД.08 Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	- применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций; - владения техникой газовой резки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов;

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПМ /УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Дополнительные знания, умения, навыки	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПМ. 06 УП. 06	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	слесарно-сборочная	72	Увеличение объема времени на учебную практику обусловлено необходимостью освоения компетенций по выполнению механосборочных работ

ПМ. 07 УП. 07	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	слесарная	72	Увеличение объема времени на учебную практику обусловлено необходимостью освоения компетенций по выполнению работ слесаря-инструментальщика
ПМ. 08 УП. 08	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 8.1	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	Подготовительно-технологическая	72	Увеличение объема времени на учебную практику обусловлено необходимостью освоения компетенций по выполнению работ газорезчика
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П **-216**					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код ПМ /УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПМ. 01 УП. 01	108	концентрированно	5	Дифференцированный зачет
ПМ. 02 УП. 02	72	концентрированно	6	Дифференцированный зачет
ПМ. 03 УП. 03	72	концентрированно	7	Дифференцированный зачет
ПМ. 04 УП. 04	72	концентрированно	8	Дифференцированный зачет
ПМ. 05 УП. 05	72	концентрированно	8	Дифференцированный зачет
ПМ. 06 УП. 06	72	концентрированно	6	Дифференцированный зачет
ПМ. 07 УП. 07	72	концентрированно	4	Дифференцированный зачет
ПМ. 08 УП. 08	72	концентрированно	3	Дифференцированный зачет
Всего УП	612	Х	Х	Х

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Объем часов по ПМ/ разделу	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин					**108**
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения	26	-Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских -Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам).	Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей	10
				Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах	10
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**20**
ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Раздел 2. Последовательность разработки технологических	150	-Расчёт режимов резания и норм времени.	Тема 2.1. Анализ конструкторской документации на технологичность	5

	процессов изготовления деталей машин		-Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации	Тема 2.2 Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	5
				Тема 2.3 Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	4
				Тема 2.4. Порядок расчёта припусков на механическую обработку	2
				Тема 2.5. Выбор баз при обработке заготовок	2
				Тема 2.6. Изучение принципов выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания	2
				Тема 2.7. Основы планирования и организации производственного процесса	2
				Всего по разделу 2	**22**
ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Раздел 3. Типовые технологические процессы изготовления различных деталей машин	80	-Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач. -Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей. -Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей.	Тема 3.1. Типовые технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения	5
				Тема 3.2. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей	5
				Тема 3.3. Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач	4
				Тема 3.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей	4
				Тема 3.5. Типовые технологические процессы изготовления изделий из листового материала	4
				Всего по разделу 3	**26**
ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Раздел 4. Особенности проектирования, оформления и назначения технологических режимов	96	-Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов.	Тема 4.1. Обработка отверстий и резьбовых соединений	10

	различных технологических операций		-Изучение организации работы цехов термической и химической обработки. -Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки. -Применение машин послойного синтеза/оборудования «выращивания» из металла для изготовления изделий методом аддитивных технологий.	Тема 4.2. Обработка поверхностей на шлифовальных, строгальных, долбежных станках	10
				Тема 4.3. Специфические методы обработки: электроэррозионная обработка, обработка давлением	5
				Тема 4.4. Термическая и химическая обработка	5
				Тема 4.5. Аддитивные технологии	10
				Всего по разделу 4	**40**
УП.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве					**72**
ПК 2.1	Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием	42	-Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ -Изучение инструмента и оснастки для работы на станках с ЧПУ -Изучение документации по программированию станков с ЧПУ	Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ	8
				Тема 1.2. Основные понятия программного управления	8
				Тема 1.3. Типовые программы для изготовления деталей	8
				Всего по разделу 1	**24**
ПК 2.2	Раздел 2. Разработка управляющих программ для обработки заготовок	102	-Изучение интерфейса CAM-систем высокого уровня -Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования -Изучение документации и типовых программ промышленных манипуляторов	Тема 2.1. Последовательность разработки управляющих программ	6
				Тема 2.2. Разработка УП с использованием стойки станка и постоянных циклов	
				Тема 2.3. Разработка управляющих программ металлобработки в CAM-системах	6
				Тема 2.4. Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования	10
				Тема 2.5. Программирование автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов	
				Всего по разделу 2	**22**
ПК 2.3	Раздел 3. Применение и реализация управляющих программ на металлорежущем и аддитивном оборудовании	72	-Интеграция промышленных манипуляторов в работу	Тема 3.1. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ	10

	при помощи CAD/CAM-систем		механообрабатывающих цехов -Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ	Тема 3.2. Внедрение управляющих программ в производственный процесс	8
				Тема 3.3. Оценка эффективности и оптимизация программ с ЧПУ	8
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**26**
УП 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве					**72**
ПК 3.1	Раздел 1. Типовые задачи и технологические процессы сборки	18	-Ознакомление с нормативной и технической документацией -Ознакомление с ручным инструментом и рабочим местом слесаря-сборщика -Получение первичных практических навыков контроля точности сборки	Тема 1.1. Основные понятия о сборочном процессе	6
				Тема 1.2. Обеспечение точности сборки	6
				Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса	6
				Всего по разделу 1	**18**
ПК 3.2	Раздел 2. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий	26	-Ознакомление со средствами механизации и оборудованием автоматизированной сборки -Получение навыков работы с технологической документацией по сборке узлов и изделий -Ознакомление с процедурой испытаний различных изделий	Тема 2.1. Порядок разработки технологического процесса сборки	6
				Тема 2.2. Сборка типовых сборочных единиц	8
				Тема 2.3. Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий	6
				Всего по разделу 2	**20**
ПК 3.3	Раздел 3. Автоматизация разработки и реализации управляющих программ для сборки узлов или изделий	26	-Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной документацией в автомизированных системах -Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов температуры на характер соединений	Тема 3.1. Автоматизация разработки документации сборочного процесса	8
				Тема 3.2. Основы программирования сборочного оборудования	
				Тема 3.3. CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	8
				Всего по разделу 3	**16**
ПК 3.4	Раздел 4. Разработка планировок участков сборочных цехов	16	-Изучение планировок механосборочных цехов	Тема 4.1. Разработка планировок участков механосборочных цехов	6

	машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования		-Получение навыков разработки технологических процессов в механосборочном производстве	Тема 4.2. Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	12
				Всего по разделу 4	**18**
УП.4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства					**72**
ПК 4.1	Раздел 1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования	36	-Инструмент и приборы для диагностики оборудования -Регламенты технического обслуживания оборудования -Испытание оборудования под нагрузкой и в работе	Тема 1.1. Диагностика металлообрабатывающего и сборочного оборудования	10
				Тема 1.2. Методы диагностирования при наладке, эксплуатации и ремонте металлорежущего и сборочного оборудования	10
				Тема 1.3. Диагностирование параметров точности и надёжности металлорежущих станков оборудования	10
				Всего по разделу 1	**30**
ПК 4.2	Раздел 2. Наладка и подналадка металлорежущего оборудования	30	-Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам	Тема 2.1. Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования	10
				Тема 2.2. Особенности наладки станков различного вида	
				Тема 2.3. Особенности наладки станков с ЧПУ	
				Всего по разделу 2	**10**
ПК 4.3 ПК 4.4	Раздел 3. Ремонт металлорежущего оборудования	24	-Проверка кинематической точности оборудования -Испытание оборудования на виброустойчивость	Тема 3.1. Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.	5
				Тема 3.2. Особенности проведения ремонтрых работ	
				Тема 3.3. Приемка оборудования после ремонта.	5
				Всего по разделу 3	**20**
ПК 4.5	Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования	18	-Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте	Тема 4.1. Основные сведения о ремонте сборочного и аддитивного оборудования	6
				Тема 4.2. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования	6
				Всего по разделу 4	**12**

УП 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве					**72**
ПК 5.1	Раздел 1. Управление деятельностью предприятия	32	-Организационная структура предприятия -Составление карт создания потока ценностей -Оценка показателей производительности труда	Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения	6
				Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы	6
				Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением	6
				Всего по разделу 1	**18**
ПК 5.2	Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения	12	-Формулирование запросов к кадровым службам по подбору и развитию персонала -Оценка наличия и потребности в материальных ресурсах -Визуализация рабочих заданий и инструкций	Тема 2.1. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	6
				Тема 2.2. Оформление финансовых документы, процессов и процедур	12
				Всего по разделу 2	**18**
ПК 5.3	Раздел 3. Система менеджмента качества	16	-Оперативный контроль параметров планового задания -Оценка уровня компетентности и мотивации персонала -Определение потребностей в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач	Тема 3.1. Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	6
				Тема 3.2. Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	12
				Всего по разделу 3	**18**
ПК 5.4	Раздел 4. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства	20	-Организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда -Организация рабочих мест в соответствии с требованиями бережливого производства -Дифференцированный зачет	Тема 4.1. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	6
				Тема 4.2. Защита окружающей среды	6
				Тема 4.3. Ресурсосбережение и бережливое производство	6
				Всего по разделу 4	**18**
УП. 06 Выполнение работ по профессии «Слесарь механосборочных работ»					**72**
ПК 6.1	Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	14	-Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте -Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ	6
				Тема 1.2.	8

			-Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	Организация рабочего места слесаря механосборочных работ	
				Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	8
				Всего по разделу 1	**22**
ПК 6.2 ПК 6.3	Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов	54	-Сборка неподвижных неразъемных соединений -Сборка неподвижных разъемных соединений -Сборка механизмов вращательного движения -Сборка механизмов передачи движения	Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	3
				Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений	3
				Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения	3
				Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения	3
				Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения	3
				Тема 2.6. Технология сборки Механизмов поступательного движения	3
				Тема 2.7. Технология сборки гидравлических и пневматических приводов и их сборка	3
				Тема 2.8. Грузоподъемные устройства	3
				Всего по разделу 2	**24**
ПК 6.4	Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	24	-Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах -Регулировка узлов по итогам испытаний -Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	Тема 3.1. Испытания оборудования	6
				Тема 3.2 Испытания под нагрузкой	5
				Тема 3.3. Испытания на холостом ходу	5

			-Дифференцированный зачет	Тема 3.4. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	5
				Тема 3.5. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов	5
				Всего по разделу 3	**26**
УП.07 Выполнение работ по профессии «Слесарь-инструментальщик»					**72**
ПК 7.1	Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента	14	-Определение рабочих зон в горизонтальной и вертикальной плоскости -Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте/верстаке -Выбор оптимальных условий работы слесаря -Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе -Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций -Изготовление слесарного крейцмейселя -Изготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовки	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря инструментальщика	5
				Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря инструментальщика	5
				Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	6
				Всего по разделу 1	**16**
ПК 7.2	Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	50	-Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек -Выполнение пригоночных слесарных работ -Распиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями -Распиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машины -	Тема 2.1. Технология выполнения разметки	4
				Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	4
				Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла	4
				Тема 2.4. Технология выполнения резки металлов	4

				Тема 2.5. Технология опиливания металла	4
				Тема 2.6. Технология обработки отверстий	4
				Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей	4
				Всего по разделу 2	**28**
ПК.7.3	Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		-Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров -Припасовка полукруглых вкладышей -Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя» -Шабрение деталей типа «ласточкин хвост» -Притирка широких и узких плоских поверхностей -Притирка криволинейных плоских поверхностей	Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки	4
				Тема 3.2 Технология выполнения шабрения	4
				Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки	4
				Всего по разделу 3	**12**
ПК 7.4	Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента	20	-Изготовление разметочного циркуля с пружиной -Изготовление раздвижного воротка -Изготовление разметочной струбцины -Изготовление ручных тисков с коническим креплением -Дифференцированный зачет	Тема 4.1. Общие сведения о слесарно- сборочных работах	4
				Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений	4
				Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений	4
				Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	4
				Всего по разделу 4	**16**
УП.08 Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик					**72**
ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 8.1	Раздел 1. Выполнение газорезательных работ	84	-Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебной мастерской. -Настройка газорезательного оборудования -Освоение приемов резки металла. -Фигурная резка.	Тема 1.1. Введение. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	12
				Тема 1.2. Кислородная резка металлов.	12

			-Резка в нижнем и вертикальном положениях. -Контроль качества реза -Дифференцированный зачет	Тема 1.3. Газы	12
				Тема 1.4. Баллоны для хранения и транспортировки газов. Газовые редукторы, рукава, резаки.	12
				Тема 1.5. Резка сталей	12
				Тема 1.6. Кислородно-флюсовая резка высоколегированных сталей и неметаллов	12
				Тема 1.7. Контроль качества реза и охрана труда	12
				Всего по разделу 1	**72**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП.01, ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		108
Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения		20
Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей	**Содержание**	
	-Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских -Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам).	10
Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах	**Содержание**	
	-Расчёт режимов резания и норм времени.(вал редуктора) -Разработка технологического процесса изготовлению вала редуктора на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации	10
Раздел 2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин		22
Тема 2.1. Анализ конструкторской документации на технологичность	**Содержание**	
	Анализ заданной детали (вала редуктора) на технологичность	2
Тема 2.2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	**Содержание**	
	Разработка маршрутной карты на изготовление вала редуктора	4
	Содержание	

Тема 2.3. Виды и методы получения заготовок с учетом условий производства	Выбор заготовки для изготовления вала редуктора (поковка или прокат)	2
Тема 2.4. Порядок расчёта припусков на механическую обработку	**Содержание**	
	Расчёт режимов резания и норм времени при изготовлении вала редуктора	4
Тема 2.5. Выбор баз при обработке заготовок	**Содержание**	
	Выбор способа установки заготовки для изготовления вала редуктора	2
Тема 2.6. Изучение принципов выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания	**Содержание**	
	Выбор оснастки, инструмента для изготовления вала редуктора	4
Тема 2.7. Основы планирования и организации производственного процесса	**Содержание**	
	Отработка планирования и организации рабочего процесса изготовления вала редуктора	4
Раздел 3. Типовые технологические процессы изготовления различных деталей машин		26
Тема 3.1. Типовые технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения	**Содержание**	
	Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач.	5
Тема 3.2. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей	**Содержание**	
	Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей	5
Тема 3.3. Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач	**Содержание**	4
	Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач.	
Тема 3.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей	**Содержание**	
	Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей.	4
Тема 3.5. Типовые технологические процессы изготовления изделий из листового материала	**Содержание**	4
	Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей	
Раздел 4. Особенности проектирования, оформления и назначения технологических режимов различных технологических операций		40
Тема 4.1. Обработка отверстий и резьбовых соединений	**Содержание**	
	Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов.	10
Тема 4.2. Обработка поверхностей на шлифовальных, строгальных, долбежных станках	**Содержание**	
	Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки.	10
Тема 4.3. Специфические методы обработки: электроэррозионная обработка, обработка давлением	**Содержание**	
	Изучение организации работы цехов термической и химической обработки.	5
Тема 4.4. Термическая и химическая обработка	**Содержание**	
	Изучение организации работы цехов термической и химической обработки.	5

Тема 4.5. Аддитивные технологии	**Содержание**	
	Применение машин послойного синтеза/оборудования «выращивания» из металла для изготовления изделий методом аддитивных технологий. Дидактические единицы	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.02, ПМ 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		72
Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием		**24**
Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ	Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ	8
Тема 1.2. Основные понятия программного управления	Изучение инструмента и оснастки для работы на станках с ЧПУ	8
Тема 1.3. Типовые программы для изготовления деталей	Изучение документации по программированию станков с ЧПУ	8
Раздел 2. Разработка управляющих программ для обработки заготовок		**22**
Тема 2.1. Последовательность разработки управляющих программ	Изучение интерфейса CAM-систем высокого уровня	3
Тема 2.2. Разработка УП с использованием стойки станка и постоянных циклов	Изучение интерфейса CAM-систем высокого уровня	3
Тема 2.3. Разработка управляющих программ металлобработки в CAM-системах	Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования	3
Тема 2.4. Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования	Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования	3
Тема 2.5. Программирование автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов	Изучение документации и типовых программ промышленных манипуляторов	9
Раздел 3. Применение и реализация управляющих программ на металлорежущем и аддитивном оборудовании при помощи CAD/CAM-систем		**26**
Тема 3.1. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ	Интеграция промышленных манипуляторов в работу механообрабатывающих цехов	10
Тема 3.2. Внедрение управляющих программ в производственный процесс	Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ	8
Тема 3.3. Оценка эффективности и оптимизация программ с ЧПУ	Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ	8
УП.03 ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве		**72**
Раздел 1. Типовые задачи и технологические процессы сборки		**18**
Тема 1.1. Основные понятия о сборочном процессе	Ознакомление с нормативной и технической документацией	6
Тема 1.2. Обеспечение точности сборки	Ознакомление с ручным инструментом и рабочим местом слесаря-сборщика	6
Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса	Получение первичных практических навыков контроля точности сборки	6
Раздел 2. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий		**16**
Тема 2.1. Порядок разработки технологического процесса сборки	Ознакомление со средствами механизации и оборудованием автоматизированной сборки	4

Тема 2.2. Сборка типовых сборочных единиц	Получение навыков работы с технологической документацией по сборке узлов и изделий	4
Тема 2.3. Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий	Ознакомление с процедурой испытаний различных изделий	8
Раздел 4. Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования		**18**
Тема 4.1. Разработка планировок участков механосборочных цехов	Изучение планировок механосборочных цехов	6
Тема 4.2. Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	Получение навыков разработки технологических процессов в механосборочном производстве	12
УП.04 ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		**72**
Раздел 1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования		**30**
Тема 1.1. Диагностика металлообрабатывающего и сборочного оборудования	Инструмент и приборы для диагностики оборудования	10
Тема 1.2. Методы диагностирования при наладке, эксплуатации и ремонте металлорежущего и сборочного оборудования	Регламенты технического обслуживания оборудования	10
Тема 1.3. Диагностирование параметров точности и надёжности металлорежущих станков оборудования	Испытание оборудования под нагрузкой и в работе	10
Раздел 2. Наладка и подналадка металлорежущего оборудования		**10**
Тема 2.1. Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования	Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам	3
Тема 2.2. Особенности наладки станков различного вида	Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам	3
Тема 2.3. Особенности наладки станков с ЧПУ	Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам	4
Раздел 3. Ремонт металлорежущего оборудования		**10**
Тема 3.1. Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.	Проверка кинематической точности оборудования	3
Тема 3.2. Особенности проведения ремонтрых работ	Испытание оборудования на виброустойчивость	2
Тема 3.3. Приемка оборудования после ремонта.	Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам	5
Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования		12
Тема 4.1. Основные сведения о ремонте сборочного и аддитивного оборудования	Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте	5
Тема 4.2. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования	Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам	5

Дифференцированный зачет		2
УП.05 ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		**72**
Раздел 1. Управление деятельностью предприятия		**18**
Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения	Организационная структура предприятия	6
Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы	Составление карт создания потока ценностей	6
Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением	Оценка показателей производительности труда	6
Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения		**18**
Тема 2.1. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	Формулирование запросов к кадровым службам по подбору и развитию персонала Оценка наличия и потребности в материальных ресурсах	6
Тема 2.2. Оформление финансовых документы, процессов и процедур	Визуализация рабочих заданий и инструкций	12
Раздел 3. Система менеджмента качества		**18**
Тема 3.1. Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	Оперативный контроль параметров планового задания Оценка уровня компетентности и мотивации персонала	6
Тема 3.2. Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	Определение потребностей в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач	12
Раздел 4. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства		**18**
Тема 4.1. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	Организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда	10
Тема 4.2. Защита окружающей среды		
Тема 4.3. Ресурсосбережение и бережливое производство	Организация рабочих мест в соответствии с требованиями бережливого производства	6
Дифференцированный зачет		2
УП.06, ПМ.06* Выполнение работ по профессии «Слесарь механосборочных работ»		**72**
Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов		**14**
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ	Визуализация инструкций по охране труда	6
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ	Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ	6

Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	2
Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов		**32**
Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	Сборка неподвижных неразъемных соединений	4
Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений	Сборка неподвижных разъемных соединений	4
Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения	Сборка механизмов вращательного движения	4
Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения	Сборка механизмов передачи движения	4
Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения	Сборка механизмов преобразования движения	4
Тема 2.6. Технология сборки механизмов поступательного движения	Сборка механизмов поступательного движения	4
Тема 2.7. Технология сборки гидравлических и пневматических приводов и их сборка	Сборка гидравлических и пневматических приводов	4
Тема 2.8. Грузоподъемные устройства	Полиспаст	4
Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов		**24**
Тема 3.1. Испытания оборудования	Порядок испытания станков	4
Тема 3.2 Испытания под нагрузкой	Порядок испытания под нагрузкой	5
Тема 3.3. Испытания на холостом ходу	Порядок испытания на холостом ходу	5
Тема 3.4. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	Окраска машин, оборудования и агрегатов	5
Тема 3.5. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов	Визуализация процессов консервации и упаковки машин	5
Дифференцированный зачет		**2**
УП.07, ПМ.07Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик		**72**
Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента		**14**
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря инструментальщика	Определение рабочих зон в горизонтальной и вертикальной плоскости.	6
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика	Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте/верстаке	4
Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	Выбор оптимальных условий работы слесаря Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе	4

Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		**28**
Тема 2.1. Технология выполнения разметки	Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций	4
Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	Изготовление слесарного крейцмейселя	4
Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла	Изготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовки	4
Тема 2.4. Технология выполнения резки металлов	Изготовление слесарного молотка с квадратным бойком	4
Тема 2.5. Технология опиливания металла	Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек	4
Тема 2.6. Технология обработки отверстий	Распиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями	4
Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей	Распиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машины. Выполнение пригоночных слесарных работ. Выполнение разъемных и неразъемных соединений	4
Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		**12**
Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки	Припасовка полукруглых вкладышей. Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров	4
Тема 3.2. Технология выполнения шабрения	Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя». Шабрение деталей типа «ласточкин хвост».	4
Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки	Притирка широких и узких плоских поверхностей. Притирка криволинейных плоских поверхностей	4
Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента		**16**
Тема 4.1. Общие сведения о слесарно сборочных работах	Изготовление разметочного циркуля с пружиной	4
Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений	Изготовление раздвижного воротка	4
Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений	Изготовление разметочной струбцины	4
Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	Изготовление ручных тисков с коническим креплением	4
Дифференцированный зачет		**2**
УП.08, ПМ.08 Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик		**72**
Раздел 1. Выполнение газорезательных работ		**70**
Тема 1.1. Введение. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебной мастерской.	10
Тема 1.2. Кислородная резка металлов.	Освоение приемов резки металла.	10
Тема 1.3. Газы	Настройка газорезательного оборудования	10
Тема 1.4. Баллоны для хранения и транспортировки газов. Газовые редукторы, рукава, резаки	Настройка газорезательного оборудования	10
Тема 1.5. Резка сталей	Фигурная резка.	10

Тема 1.6. Кислородно - флюсовая резка высоколегированн ых сталей и неметаллов	Резка в нижнем и вертикальном положениях.	10
Тема 1.7. Контроль качества реза и охрана труда	Контроль качества реза	10
Дифференциированный зачет		**2**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Информационные технологии», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования и инструменты», оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Зоны по видам работ «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по данной специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Изд.5-е. М.: Академия, 2021.
2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. Изд.3-е. М.: Академия, 2021.
3. Ильянков А.И.Технология машиностроения.М.:Академия,2022.
4. Ильянков А.И.Технология машиностроения.Практикум.М.:Академия,2023.
5. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Изд. 6-е. М.: Академия, 2021.
6. Феофанов А.Н. Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования. Академия.2021.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/
2. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137"
3. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/
4. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*.

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся *как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям)* при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	**Код ПК, ОК**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
УП 01	ПК1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Использует конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 1.2 ОК 03	Выбирает метод получения заготовок с учетом условий производства Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
	ПК 1.3 ОК 07	Выбирает методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	

		действует в чрезвычайных ситуациях.	
	ПК 1.4 ОК 01	Выбирает схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	
	ПК 1.5 ОК 05 ОК 09	Выполняет расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
	ПК 1.6 ОК 05	Разрабатывает технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
УП 02	ПК 2.1	Разрабатывает вручную управляющие программы для технологического оборудования	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие
	ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	

	ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	практический опыт, полученный на практике
УП 03	ПК 3.1	Разрабатывает технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	
	ПК 3.3	Разрабатывает технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	
	ПК 3.4	Реализовывает технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	
	ПК 3.5	Контролирует соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализирует причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвует в мероприятиях по их предупреждению и устранению.	
	ПК 3.6	Разрабатывает планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	
УП 04	ПК 4.1	Осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие
	ПК 4.2 ОК 04	Организует работы по устранению неполадок, отказов. Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное	

		развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	практический опыт, полученный на практике
	ПК 4.3	Планирует работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	
	ПК 4.4	Организует ресурсное обеспечение работ по наладке	
	ПК 4.5	Контролирует качество работ по наладке и ТО	
УП 05	ПК 5.1 ОК 04	Планирует и осуществляет управление деятельностью подчиненного персонала. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 5.2 ОК 04	Сопровождает подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения. Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
	ПК 5.3 ОК 01	Контролирует качество продукции, выявляет, анализирует и устраняет причины выпуска продукции низкого качества. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
	ПК 5.4	Реализует технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды,	

		принципов и методов бережливого производства.	
УП 06	ПК 6.1 ОК 07	Подготавливает оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 6.2 ОК 07	Выполняет сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ПК 6.3	Выполняет испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	

	ПК 6.4	Выполняет выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	
УП 07	ПК 7.1	Выполняет подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 7.2	Выполняет слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	
	ПК 7.3	Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	
	ПК 7.4	Выполняет сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда	
УП 08	ПК 8.1	Выполняет газовую резку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.9.2
к ОПОП-П по профессии/специальности
Код Наименование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП. 01	Производственная практика	технологическая	5	108
ПП. 02	Производственная практика	Програмно-технологическая	6	108
ПП. 03	Производственная практика	Сборочно-технологическая	7	108
ПП. 04	Производственная практика	Организационно-технологическая	8	180
ПП. 05	Производственная практика	организационная	8	144
ПП. 06	Производственная практика	Слесарно-сборочная	6	72
ПП. 07	Производственная практика	слесарная	4	108
ПП. 08	Производственная практика	Подготовительно-технологическая	3	108
	Всего ПП	X	X	**936**
	Итого практики	X	X	**1404**

2025_ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 38
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 38
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 41
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 44
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 46
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики 46
2.2. Структура производственной практики 46
2.3. Содержание производственной практики 55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 67
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики 67
3.2. Учебно-методическое обеспечение 67
3.3. Общие требования к организации производственной практики 68
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 68
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 68

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

МДК 01.01Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования

МДК 01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин

ПМ 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

МДК 02.01 Разработка управляющих программ изготовления деталей машин

МДК 02.02 Внедрение управляющих программ изготовления деталей машин

ПМ 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

ПМ 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

МДК 04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования

ПМ 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала

ПМ 06 Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ

МДК 06.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения

ПМ 07 Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-инструментальщик

МДК 07.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента

ПМ 08 Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик

МДК 08.01 Технология выполнения газорезательных работ

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	**Наименование ОК / ПК**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6.	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 2.1.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3.	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.
ПК 3.1.	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации

ПК 3.2.	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
ПК 3.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.4.	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства
ПК 3.5.	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению
ПК 3.6.	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке и ТО
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2.	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3.	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4.	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства
ПК 6.1.	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места
ПК.6.2.	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК.6.3.	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
ПК.6.4.	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов
ПК 7.1.	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места

ПК 7.2.	Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 7.3.	Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 7.4.	Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 8.1	Выполнять газовую резку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД 1 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин», ВД 2 «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве», ВД 3 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» , ВД 4 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства», ВД 5 «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве», ВД 6 «Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ», ВД 7 «Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик», ВД 8 « Выполнение работ по профессии газорезчик»

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен :

Наименование вида деятельности	Практический опыт
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	-применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; -разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента; -выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; -составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций; -выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин; -выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;

	-составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций в машиностроительном производстве.
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	-использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением; -применения шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением; -разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование; разработки и перенос модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления; -разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; -внедрения управляющих программ в автоматизированное производство; -контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	-проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность; -выбора инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий; -разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации; -расчета количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов; -технического нормирования сборочных работ; -сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений; -выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; -контроля качества готовой продукции механосборочного производства; -предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов; -разработки планировок цехов
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	-диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; -организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; -регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования; -организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов; -оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; -проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования.
Организация работ по реализации	- планирования и нормирования работ машиностроительных цехов;

технологических процессов в машиностроительном производстве	-постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; -применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций; -подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства; -контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин , разработки, реализации и улучшении процессов системы менеджмента качества структурного подразделения; -разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; -определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; -обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства; -реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения;
Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	организации подготовки оборудования и проверки на исправность инструментов, рабочего места в соответствии с техническим заданием и требованиями безопасной организации труда; -выполнения сборки деталей, узлов и механизмов в соответствии с технической документацией, соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; -выполнения испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировки и балансировки; -выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов.
Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик	-организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием, требованиями технологического процесса и безопасности организации рабочего места; -выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; -выполнять пригоночную слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; -выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.

Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик	- применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций; - владения техникой газовой резки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов;

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПМ /ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Дополнительные знания, умения, навыки	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПМ. 06 ПП. 06	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Слесарно-сборочная	72	Увеличение объема времени на учебную практику обусловлено необходимостью освоения компетенций по выполнению механосборочных работ

		принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
ПМ. 07 ПП. 07	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с	слесарная	108	Увеличение объема времени на учебную практику обусловлено необходимостью освоения компетенций по выполнению работ слесаря-сборщика

		соблюдением требований охраны труда			
ПМ. 08 ПП. 08	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 8.1	Выполнять газовую резку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	Подготовительно-технологическая	108	Увеличение объема времени на учебную практику обусловлено необходимостью освоения компетенций по выполнению работ газорезчика
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -288 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПМ /ПП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения производственной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**	**Форма промежуточной аттестации**
ПМ. 01 ПП. 01	108	концентрированно	5	Дифференцированный зачет
ПМ. 02 ПП. 02	108	концентрированно	6	Дифференцированный зачет
ПМ. 03 ПП. 03	108	концентрированно	7	Дифференцированный зачет
ПМ. 04 ПП. 04	180	концентрированно	8	Дифференцированный зачет
ПМ. 05 ПП. 05	144	концентрированно	8	Дифференцированный зачет
ПМ. 06 ПП. 06	72	концентрированно	6	Дифференцированный зачет
ПМ. 07 ПП. 07	108	концентрированно	4	Дифференцированный зачет
ПМ. 08 ПП. 08	108	концентрированно	3	Дифференцированный зачет
Всего ПП	936	Х	Х	Х

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Объем часов по ПМ/ разделу**	**Виды работ**	**Наименование тем производственной практики**	**Объем часов**
ПП.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин					**108**

ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения	26	-Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских -Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам).	Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей	10
				Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах	10
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**20**
ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Раздел 2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	150	-Расчёт режимов резания и норм времени. -Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации	Тема 2.1. Анализ конструкторской документации на технологичность	5
				Тема 2.2 Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	5
				Тема 2.3 Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	4
				Тема 2.4. Порядок расчёта припусков на механическую обработку	2
				Тема 2.5. Выбор баз при обработке заготовок	2
				Тема 2.6. Изучение принципов выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания	2
				Тема 2.7. Основы планирования и организации производственного процесса	2
				Всего по разделу 2	**22**
ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Раздел 3. Типовые технологические процессы изготовления различных деталей машин	80	-Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач. -Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей. -Изучение технологических процессов	Тема 3.1. Типовые технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения	5
				Тема 3.2. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей	5

			изготовления плоских деталей.		
				Тема 3.3. Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач	4
				Тема 3.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей	4
				Тема 3.5. Типовые технологические процессы изготовления изделий из листового материала	4
				Всего по разделу 3	**26**
ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Раздел 4. Особенности проектирования, оформления и назначения технологических режимов различных технологических операций	96	-Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов. -Изучение организации работы цехов термической и химической обработки. -Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки. -Применение машин послойного синтеза/оборудования «выращивания» из металла для изготовления изделий методом аддитивных технологий.	Тема 4.1. Обработка отверстий и резьбовых соединений	10
				Тема 4.2. Обработка поверхностей на шлифовальных, строгальных, долбежных станках	10
				Тема 4.3. Специфические методы обработки: электроэррозионная обработка, обработка давлением	5
				Тема 4.4. Термическая и химическая обработка	5
				Тема 4.5. Аддитивные технологии	10
				Всего по разделу 4	**40**
ПП.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве					**72**
ПК 2.1	Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием	42	-Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ -Изучение инструмента и оснастки для работы на станках с ЧПУ -Изучение документации по программированию станков с ЧПУ	Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ	8
				Тема 1.2. Основные понятия программного управления	8
				Тема 1.3. Типовые программы для изготовления деталей	8
				Всего по разделу 1	**24**
ПК 2.2	Раздел 2. Разработка управляющих программ для обработки заготовок	102	-Изучение интерфейса CAM-систем высокого уровня -Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования	Тема 2.1. Последовательность разработки управляющих программ	3
				Тема 2.2. Разработка УП с использованием стойки станка и постоянных циклов	3
				Тема 2.3. Разработка управляющих программ	6

			-Изучение документации и типовых программ промышленных манипуляторов	металлобработки в CAM-системах	
				Тема 2.4. Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования	5
				Тема 2.5. Программирование автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов	5
				Всего по разделу 2	**22**
ПК 2.3	Раздел 3. Применение и реализация управляющих программ на металлорежущем и аддитивном оборудовании при помощи CAD/CAM-систем	72	-Интеграция промышленных манипуляторов в работу механообрабатывающих цехов -Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ	Тема 3.1. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ	10
				Тема 3.2. Внедрение управляющих программ в производственный процесс	8
				Тема 3.3. Оценка эффективности и оптимизация программ с ЧПУ	8
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**26**
ПП 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве					**72**
ПК 3.1	Раздел 1. Типовые задачи и технологические процессы сборки	18	-Ознакомление с нормативной и технической документацией -Ознакомление с ручным инструментом и рабочим местом слесаря-сборщика -Получение первичных практических навыков контроля точности сборки	Тема 1.1. Основные понятия о сборочном процессе	6
				Тема 1.2. Обеспечение точности сборки	6
				Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса	6
				Всего по разделу 1	**18**
ПК 3.2	Раздел 2. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий	26	-Ознакомление со средствами механизации и оборудованием автоматизированной сборки -Получение навыков работы с технологической документацией по сборке узлов и изделий -Ознакомление с процедурой испытаний различных изделий	Тема 2.1. Порядок разработки технологического процесса сборки	6
				Тема 2.2. Сборка типовых сборочных единиц	8
				Тема 2.3. Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий	6
				Всего по разделу 2	**20**
ПК 3.3	Раздел 3. Автоматизация разработки и реализации управляющих программ	26	-Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной	Тема 3.1. Автоматизация разработки документации сборочного процесса	8

	для сборки узлов или изделий		документацией в автомизированных системах -Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов температуры на характер соединений	Тема 3.2. Основы программирования сборочного оборудования	
				Тема 3.3. CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	8
				Всего по разделу 3	**16**
ПК 3.4	Раздел 4. Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования	16	-Изучение планировок механосборочных цехов -Получение навыков разработки технологических процессов в механосборочном производстве	Тема 4.1. Разработка планировок участков механосборочных цехов	6
				Тема 4.2. Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	12
				Всего по разделу 4	**18**
ПП.4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства					**180**
ПК 4.1	Раздел 1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования	36	-Инструмент и приборы для диагностики оборудования -Регламенты технического обслуживания оборудования -Испытание оборудования под нагрузкой и в работе	Тема 1.1. Диагностика металлообрабатывающего и сборочного оборудования	20
				Тема 1.2. Методы диагностирования при наладке, эксплуатации и ремонте металлорежущего и сборочного оборудования	20
				Тема 1.3. Диагностирование параметров точности и надёжности металлорежущих станков оборудования	20
				Всего по разделу 1	**60**
ПК 4.2	Раздел 2. Наладка и подналадка металлорежущего оборудования	30	-Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам	Тема 2.1. Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования	16
				Тема 2.2. Особенности наладки станков различного вида	16
				Тема 2.3. Особенности наладки станков с ЧПУ	16
				Всего по разделу 2	**48**
ПК 4.3 ПК 4.4	Раздел 3. Ремонт металлорежущего оборудования	24	-Проверка кинематической точности оборудования -Испытание оборудования на виброустойчивость	Тема 3.1. Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.	18
				Тема 3.2. Особенности проведения ремонтрых работ	

				Тема 3.3. Приемка оборудования после ремонта.	18
				Всего по разделу 3	**36**
ПК 4.5	Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования	18	-Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте	Тема 4.1. Основные сведения о ремонте сборочного и аддитивного оборудования	18
				Тема 4.2. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования	18
				Всего по разделу 4	**36**
ПП 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве					**144**
ПК 5.1	Раздел 1. Управление деятельностью предприятия	32	-Организационная структура предприятия -Составление карт создания потока ценностей -Оценка показателей производительности труда	Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения	12
				Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы	12
				Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением	12
				Всего по разделу 1	**36**
ПК 5.2	Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения	12	-Формулирование запросов к кадровым службам по подбору и развитию персонала -Оценка наличия и потребности в материальных ресурсах -Визуализация рабочих заданий и инструкций	Тема 2.1. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	12
				Тема 2.2. Оформление финансовых документы, процессов и процедур	24
				Всего по разделу 2	**36**
ПК 5.3	Раздел 3. Система менеджмента качества	16	-Оперативный контроль параметров планового задания -Оценка уровня компетентности и мотивации персонала -Определение потребностей в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач	Тема 3.1. Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	12
				Тема 3.2. Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	24
				Всего по разделу 3	**36**
ПК 5.4	Раздел 4. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей	20	-Организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда -Организация рабочих мест в соответствии с требованиями	Тема 4.1. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	12
				Тема 4.2. Защита окружающей среды	12
				Тема 4.3. Ресурсосбережение и бережливое производство	12

	среды и бережливого производства		бережливого производства -Дифференцированный зачет		
				Всего по разделу 4	**36**
ПП. 06 Выполнение работ по профессии «Слесарь механосборочных работ»					**72**
ПК 6.1	Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	14	-Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте -Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ -Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ	6
				Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ	8
				Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	8
				Всего по разделу 1	**22**
ПК 6.2 ПК 6.3	Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов	54	-Сборка неподвижных неразъемных соединений -Сборка неподвижных разъемных соединений -Сборка механизмов вращательного движения -Сборка механизмов передачи движения	Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	3
				Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений	3
				Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения	3
				Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения	3
				Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения	3
				Тема 2.6. Технология сборки Механизмов поступательного движения	3
				Тема 2.7. Технология сборки гидравлических и пневматических приводов и их	3

				сборка	
				Тема 2.8. Грузоподъемные устройства	3
				Всего по разделу 2	**24**
ПК 6.4	Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	24	-Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах -Регулировка узлов по итогам испытаний -Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов -Дифференцированный зачет	Тема 3.1. Испытания оборудования	6
				Тема 3.2 Испытания под нагрузкой	5
				Тема 3.3. Испытания на холостом ходу	5
				Тема 3.4. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	5
				Тема 3.5. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов	5
				Всего по разделу 3	**26**
ПП.07 Выполнение работ по профессии «Слесарь-инструментальщик»					**72**
ПК 7.1	Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента	14	-Определение рабочих зон в горизонтальной и вертикальной плоскости -Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте/верстаке -Выбор оптимальных условий работы слесаря -Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе -Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций -Изготовление слесарного крейцмейселя -Изготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовки	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря инструментальщика	5
				Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря инструментальщика	5
				Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	6
				Всего по разделу 1	**16**
ПК 7.2	Раздел 2. Слесарная и механическая обработка	50		Тема 2.1. Технология	4

	деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		-Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек -Выполнение пригоночных слесарных работ -Распиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями -Распиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машины -	выполнения разметки	
				Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	4
				Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла	4
				Тема 2.4. Технология выполнения резки металлов	4
				Тема 2.5. Технология опиливания металла	4
				Тема 2.6. Технология обработки отверстий	4
				Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей	4
				Всего по разделу 2	**28**
ПК.7.3	Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		-Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров -Припасовка полукруглых вкладышей -Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя» -Шабрение деталей типа «ласточкин хвост» -Притирка широких и узких плоских поверхностей -Притирка криволинейных плоских поверхностей	Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки	4
				Тема 3.2 Технология выполнения шабрения	4
				Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки	4
				Всего по разделу 3	**12**
ПК 7.4	Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента	20	-Изготовление разметочного циркуля с пружиной -Изготовление раздвижного воротка -Изготовление разметочной струбцины -Изготовление ручных тисков с коническим креплением -Дифференцированный зачет	Тема 4.1. Общие сведения о слесарно- сборочных работах	4
				Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений	4
				Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений	4
				Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного	4

				инструмента, приспособлений	
				Всего по разделу 4	**16**
ПП.08 Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик					**72**
ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 8.1	Раздел 1. Выполнение газорезательных работ	84	-Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебной мастерской. -Настройка газорезательного оборудования -Освоение приемов резки металла. -Фигурная резка. -Резка в нижнем и вертикальном положениях. -Контроль качества реза -Дифференцированный зачет	Тема 1.1. Введение. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	12
				Тема 1.2. Кислородная резка металлов.	12
				Тема 1.3. Газы	12
				Тема 1.4. Баллоны для хранения и транспортировки газов. Газовые редукторы, рукава, резаки.	12
				Тема 1.5. Резка сталей	12
				Тема 1.6. Кислородно-флюсовая резка высоколегированных сталей и неметаллов	12
				Тема 1.7. Контроль качества реза и охрана труда	12
				Всего по разделу 1	**72**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
ПП 01. ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		**108**
Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения		**6**
Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-	**Содержание**	
	1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.	3

технологические параметры деталей		
Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах	**Содержание**	
	1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.	3
Раздел 2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин		**40**
Тема 2.1. Анализ конструкторской документации на технологичность	**Содержание**	
	Анализ конструкторской документации на предприятии Оценка эффективности использования режущего инструмента.	6
Тема 2.2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	**Содержание**	
	Изучение норм времени на производство изделий	4
Тема 2.3. Виды и методы получения заготовок с учетом условий производства	**Содержание**	
	Изучение методов получения заготовок с учетом условий производства	6
Тема 2.4. Порядок расчёта припусков на механическую обработку	**Содержание**	
	Получение навыков расчёта припусков на механическую обработку	6
Тема 2.5. Выбор баз при обработке заготовок	**Содержание**	
	Получение навыков выбора баз при обработке различных заготовок	6
Тема 2.6. Изучение принципов выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания	**Содержание**	
	Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой. Выбор оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания.	6
Тема 2.7. Основы планирования и организации производственного процесса	**Содержание**	
	Получение навыков планирования и организации производственного процесса	6
Раздел 3. Типовые технологические процессы изготовления различных деталей машин		**30**
Тема 3.1. Типовые технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения	**Содержание**	
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станка	6
	Содержание	

Тема 3.2. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании	6
Тема 3.3. Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач	**Содержание**	
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании	6
Тема 3.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей	**Содержание**	
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.	6
Тема 3.5. Типовые технологические процессы изготовления изделий из листового материала	**Содержание**	
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании	6
Раздел 4. Особенности проектирования, оформления и назначения технологических режимов различных технологических операций		**32**
Тема 4.1. Обработка отверстий и резьбовых соединений	**Содержание**	
	Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках.	6
Тема 4.2. Обработка поверхностей на шлифовальных, строгальных, долбежных станках	**Содержание**	
	Реализация разработанных технологических процессов на шлифовальных, строгальных, долбежных станках	6
Тема 4.3. Специфические методы обработки: электроэррозионная обработка, обработка давлением	**Содержание**	
	Реализация специфических методов обработки	6
Тема 4.4. Термическая и химическая обработка	**Содержание**	
	Дидактические единицы Получение навыков термической и химической обработка	6
Тема 4.5. Аддитивные технологии	**Содержание**	
	Дидактические единицы Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.	8

	Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП 02. ПМ 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		
Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием		
Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ	**Содержание**	
	Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ	
Тема 1.2. Основные понятия программного управления	**Содержание**	
	Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ	
Тема 1.3. Типовые программы для изготовления деталей	**Содержание**	
	Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ Изучение показателей стойкости режущего инструмента	
Раздел 2. Разработка управляющих программ для обработки заготовок		
Тема 2.1. Последовательность разработки управляющих программ	**Содержание**	
	Оптимизация кода управляющих программ Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста	
Тема 2.2. Разработка УП с использованием стойки станка и постоянных циклов	**Содержание**	
	Оптимизация кода управляющих программ	
Тема 2.3. Разработка управляющих программ металлобработки в CAM-системах	**Содержание**	
	Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах	
Тема 2.4. Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования	**Содержание**	
	Изучение работы в PLM-системах предприятия	
Тема 2.5. Программирование автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов	**Содержание**	
	Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	
Раздел 3. Применение и реализация управляющих программ на металлорежущем и аддитивном оборудовании при помощи CAD/CAM-систем		
Тема 3.1. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ	**Содержание**	
	Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	

Тема 3.2. Внедрение управляющих программ в производственный процесс	Получение навыков внедрения управляющих программ в производственный процесс	
Тема 3.3. Оценка эффективности и оптимизация программ с ЧПУ	**Содержание**	
	Получение навыков оценка эффективности и оптимизация программ с ЧПУ	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.03 ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве		**108**
Раздел 1. Типовые задачи и технологические процессы сборки		**60**
Тема 1.1. Основные понятия о сборочном процессе	**Содержание**	
	Анализ технических условий на изделия предприятия –места прохождения практики по профилю специальности Ознакомление с основным оборудованием, применяемом на предприятии для осуществления сборки изделий	10
Тема 1.2. Обеспечение точности сборки	**Содержание**	
	Ознакомление с основным оборудованием, применяемом на предприятии для осуществления сборки изделий с заданной точностью Контроль качества готовой продукции механосборочного производства	10
Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса	**Содержание**	
	Ознакомление с применяемыми инструментами, оснасткой, приспособлениями	10
Раздел 2. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий		
Тема 2.1. Порядок разработки технологического процесса сборки	**Содержание**	
	Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации	10
Тема 2.2. Сборка типовых сборочных единиц	**Содержание**	
	Выполнение сборки и регулировки выпускаемых изделий	10
Тема 2.3. Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий	**Содержание**	
	Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации Ознакомление с особенностями технического нормирования сборочных работ	10
Раздел 3. Автоматизация разработки и реализации управляющих программ для сборки узлов или изделий		**30**
	Содержание	

Тема 3.1. Автоматизация разработки документации сборочного процесса	Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	10
Тема 3.2. Основы программирования сборочного оборудования	**Содержание**	
	Ознакомление с основами программирования сборочного оборудования на предприятии	10
Тема 3.3. CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	**Содержание**	
	Ознакомление с CAE-системой для выполнения расчётов параметров сборки	10
Раздел 4. Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования		**18**
Тема 4.1. Разработка планировок участков механосборочных цехов	**Содержание**	
	Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов	8
Тема 4.2. Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	**Содержание**	
	Ознакомление с использованием системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.04, ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		**108**
Раздел 1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования		**60**
Тема 1.1. Диагностика металлообрабатывающего и сборочного оборудования	**Содержание**	
	Составление документации для проведения работ по наладке промышленного оборудования	20
Тема 1.2. Методы диагностирования при наладке, эксплуатации и ремонте металлорежущего и сборочного оборудовани	**Содержание**	
	Пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации	20
Тема 1.3. Диагностирование параметров точности и надёжности металлорежущих станков оборудования	**Содержание**	
	Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	20
Раздел 2. Наладка и подналадка металлорежущего оборудования		**48**
Тема 2.1. Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования	**Содержание**	
	Проведение контроля работ по наладке промышленного оборудования с использованием КИП	16
Тема 2.2. Особенности наладки станков различного вида	**Содержание**	
	Особенности наладки токарных, фрезерных стануов	16
	Содержание	

Тема 2.3. Особенности наладки станков с ЧПУ	Участие в работе по наладке станков с ЧПУ	16
Раздел 3. Ремонт металлорежущего оборудования		**36**
Тема 3.1. Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.	**Содержание**	
	Получение практических навыков ремонта металлорежущего оборудования	9
Тема 3.2. Особенности проведения ремонтрых работ	**Содержание**	
	Получение практических навыков ремонта металлорежущего оборудования	9
Тема 3.3. Приемка оборудования после ремонта.	**Содержание**	
	Составление документации для приемки работ после эремонта промышленного оборудования	18
Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования		**36**
Тема 4.1. Основные сведения о ремонте сборочного и аддитивного оборудования	**Содержание**	
	Получение навыка ремонта аддитивного оборудования	18
Тема 4.2. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования	**Содержание**	
	Получение навыка обслуживания и ремонта аддитивного и сборочного оборудования	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.05, ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		**144**
Раздел 1. Управление деятельностью предприятия		**36**
Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения	**Содержание**	
	Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала	12
Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы	**Содержание**	
	Участие в производственных совещаниях различного уровня Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций	12
Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением	**Содержание**	
	Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала	12
Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения		**36**
Тема 2.1. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	**Содержание**	
	Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации	12

Тема 2.2. Оформление финансовых документы, процессов и процедур	**Содержание**	
	Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции	24
Раздел 3. Система менеджмента качества		**36**
Тема 3.1. Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	**Содержание**	
	Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации	12
Тема 3.2. Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	**Содержание**	
	Улучшение процессов системы менеджемента качества структурного подразделения	24
Раздел 4. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства		**36**
Тема 4.1. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	**Содержание**	
	Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда	12
Тема 4.2. Защита окружающей среды	**Содержание**	
	Применение различных методов бережливого производства в работе структрного подразделения	12
Тема 4.3. Ресурсосбережение и бережливое производство	**Содержание**	
	Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.06, ПМ.06 Выполнение работ по профессии «Слесарь механосборочных работ»		**72**
Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов		**18**
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-механосборочных работ	**Содержание**	
	Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда	8
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-механосборочных работ	**Содержание**	
	Организовывать рабочее место слесаря-механосборочных работ	5
Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	**Содержание**	
	Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования	5

Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов		**34**
Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	**Содержание**	
	Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность	5
Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений	**Содержание**	
	Получить навык сборки неподвижных разъемных соединений	5
Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения	**Содержание**	
	Получить навык сборки механизмов вращательного движения	4
Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения	**Содержание**	
	Получить навык сборки механизмов передачи движения Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов	4
Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения	**Содержание**	
	Получить навык сборки механизмов преобразования движения	4
Тема 2.6. Технология сборки механизмов поступательного движения	**Содержание**	
	Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках	4
Тема 2.7. Технология сборки гидравлических и пневматических приводов и их сборка	**Содержание**	
	Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах	4
Тема 2.8. Грузоподъемные устройства	**Содержание**	
	Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения	4
Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов		**20**
Тема 3.1. Испытания оборудования	**Содержание**	
	Получить навык испытания оборудования	4
Тема 3.2 Испытания под нагрузкой	**Содержание**	
	Получить навык испытания под нагрузкой	4
Тема 3.3. Испытания на холостом ходу	**Содержание**	
	Получить навык испытания на холостом ходу	4

Тема 3.4. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	**Содержание**	
	Получить навык отделки и окраски машин, оборудования и агрегатов	4
Тема 3.5. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов	**Содержание**	
	Получить навык консервации и упаковки машин, оборудования и агрегатов	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.07, ПМ 07 Выполнение работ по профессии Слесарь-инструментальщик		**72**
Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента		**12**
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика	**Содержание**	
	Ознакомление с производственным предприятием и правилами поведения и порядка выполнения работ на рабочем месте; Изучение правил охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, действующих на предприятии;	4
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика	**Содержание**	
	Выполнение подготовки рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием	4
Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	**Содержание**	
	Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе	4
Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		**28**
Тема 2.1. Технология выполнения разметки	**Содержание**	
	Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций	4
Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	**Содержание**	
	Выполнение слесарной обработки деталей: разметки, рубки, правки и гибки металлов,	4
Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла	**Содержание**	
	Резка металлов, опиливание, сверление, зенкование.	4
Тема 2.4. Технология выполнения резки металлов	**Содержание**	
	Ремонт и восстановление режущего и измерительного инструмента, приспособлений (средней сложности и сложных)	4
Тема 2.5.	**Содержание**	

Технология опиливания металла	Ремонт и восстановление режущего и измерительного инструмента, приспособлений (средней сложности и сложных)	4
Тема 2.6. Технология обработки отверстий	**Содержание**	
	Зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы	4
Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей	**Содержание**	
	Выполнение и ремонт резьбовых соединений; Выполнение и ремонт шпоночных и шлицевых соединений;	4
Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		**32**
Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки	**Содержание**	
	Выполнение пригоночных слесарных операций	5
Тема 3.2. Технология выполнения шабрения	**Содержание**	
	Выполнение пригоночных слесарных операций	5
Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки	**Содержание**	
	Изготовление и сборка приспособлений	5
Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента		
Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах	**Содержание**	
	Изготовление и сборка режущих инструментов (средней сложности и сложных); Изготовление и сборка измерительных инструментов (средней сложности и сложных);	5
Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений	**Содержание**	
	Выполнение сборки неразъемных соединений	4
Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений	**Содержание**	
	Выполнение и ремонт резьбовых соединений; Выполнение и ремонт шпоночных и шлицевых соединений;	4
Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	**Содержание**	
	Подготовка рабочего инструмента, приспособлений, заготовок для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием;	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП.08, ПМ.08 Выполнение работ по профессии 11618 Газорезчик		**108**
Раздел 1. Выполнение газорезательных работ		**108**
	Содержание	

Тема 1.1. Введение. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	Знакомство с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	8
Тема 1.2. Кислородная резка металлов	**Содержание**	
	Обучение приемам выполнения работ газорезчика на объектах предприятия.	18
Тема 1.3. Газы	**Содержание**	
	Настройка газорезательного оборудования	10
Тема 1.4. Баллоны для хранения и транспортировки газов. Газовые редукторы, рукава, резаки	**Содержание**	
	Настройка газорезательного оборудования	18
Тема 1.5. Резка сталей	**Содержание**	
	Освоение приемов резки металла.	18
Тема 1.6. Кислородно-флюсовая резка высоколегированных сталей и неметаллов	**Содержание**	
	Фигурная резка. Получение навыка кислородно-флюсовой резки.	18
Тема 1.7. Контроль качества реза и охрана труда	**Содержание**	
	Контроль качества реза	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

7. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Изд.5-е. М.: Академия, 2021.
8. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. Изд.3-е. М.: Академия, 2021.
9. Ильянков А.И.Технология машиностроения.М.:Академия,2022.
10. Ильянков А.И.Технология машиностроения.Практикум.М.:Академия,2023.
11. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Изд. 6-е. М.: Академия, 2021.
12. Феофанов А.Н. Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования. Академия.2021.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

5. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/
6. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137"
7. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/
8. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии/специальности *15.02.16 Технология машиностроения*.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	**Код ПК, ОК**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПП 01	ПК1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Использует конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
	ПК 1.2 ОК 03	Выбирает метод получения заготовок с учетом условий производства Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
	ПК 1.3 ОК 07	Выбирает методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
	ПК 1.4 ОК 01	Выбирает схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	
	ПК 1.5 ОК 05 ОК 09	Выполняет расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	

		социального и культурного контекста. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
	ПК 1.6 ОК 05	Разрабатывает технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ПП 02	ПК 2.1	Разрабатывает вручную управляющие программы для технологического оборудования	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	
	ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	
ПП 03	ПК 3.1	Разрабатывает технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	
	ПК 3.3	Разрабатывает технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	

	ПК 3.4	Реализовывает технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	
	ПК 3.5	Контролирует соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализирует причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвует в мероприятиях по их предупреждению и устранению.	
	ПК 3.6	Разрабатывает планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	
ПП 04	ПК 4.1	Осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 4.2 ОК 04	Организует работы по устранению неполадок, отказов. Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
	ПК 4.3	Планирует работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	
	ПК 4.4	Организует ресурсное обеспечение работ по наладке	
	ПК 4.5	Контролирует качество работ по наладке и ТО	
ПП 05	ПК 5.1 ОК 04	Планирует и осуществляет управление деятельностью подчиненного персонала. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие
	ПК 5.2 ОК 04	Сопровождает подготовку финансовых документов по производству и реализации	

		продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения. Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	практический опыт, полученный на практике
	ПК 5.3 ОК 01	Контролирует качество продукции, выявляет, анализирует и устраняет причины выпуска продукции низкого качества. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
	ПК 5.4	Реализует технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	
ПП 06	ПК 6.1 ОК 07	Подготавливает оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		действует в чрезвычайных ситуациях	
	ПК 6.2 ОК 07	Выполняет сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ПК 6.3	Выполняет испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	
	ПК 6.4	Выполняет выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	
ПП 07	ПК 7.1	Выполняет подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 7.2	Выполняет слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	
	ПК 7.3	Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении	

		деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	
	ПК 7.4	Выполняет сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда	
ПП 08	ПК 8.1	Выполняет газовую резку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	аттестационный лист, портфолио студента, содержащие графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
Приложение 2.1 Общеобразовательный цикл	**402**
ООД.01 Русский язык	402
ООД.02 Литература	423
ООД.03 Иностранный язык	464
ООД.04 Математика	483
ООДу.05 Информатика	532
ООД.06 История	561
ООД.07 Обществознание	601
ООД.08 География	639
ООД.09 Физика	669
ООДу.10 Химия	695
ООД.11 Биология	724
ООД.12 Физическая культура	747
ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины	773
ООД.14 Проектная деятельность (в т.ч. индивидуальный проект)	805
ООД.15 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности/Родной язык	816
Приложение 2.2. Социально-гуманитарный цикл	**832**
СГ.01 История России	832
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	844
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	857
СГ.04 Физическая культура	871
СГ.05 Основы бережливого производства	884
Приложение 2.3. Общепрофессиональный цикл	**897**
ОП.01 Инженерная графика	897
ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация	913
ОП.03 Процессы формообразования и инструменты	931
ОП.04 Технология машиностроения	946
ОП.05 Математика в профессиональной деятельности	960
ОП.06 Техническая механика	971
ОП.07 Материаловедение	989
ОП.08 Охрана труда	1003
ОП.09* Допуски, посадки, квалитеты и классы точности обработки	1016
ОП.10* Металлообрабатывающие станки и инструменты, в том числе оборудование доводочного и припиловочного типов	1029
ОП.11* Основы сварочного производства	1042
ОП.12* Технология изготовления прямошовных и бесшовных труб разного диаметра	1055
ОП.13* Основы теории условий эксплуатации доводочных материалов	1068
ОП.14* Контроль качества в металлообработке	1081
ОП.15* Компьютерная графика	1095

Приложение 2.1.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД 01 РУССКИЙ ЯЗЫК

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООД.01 Русский язык** в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022 г. N 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «Русский язык» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее – ФБГОУ ДО «ИРПО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 9/2026 от «23» апреля 2026 г.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Кулакова Н.В. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Русский язык» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины 10
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины 24
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины……..…**26**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения**.**

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цель дисциплины

Изучение русского языка на базовом уровне обеспечивает общекультурный уровень молодого человека, способного к продолжению обучения в системе СПО и высшего образования.

Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:

– осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

– овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений;

– понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

– совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

– развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие);

– совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

– обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

– обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики

и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	**ПРб 2** Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; **ПРб 4** Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); **ПРб 5** Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; **ПРб 7** Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный,

	Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); **ПРб 9** Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: – эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; – способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; – убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; – готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;	**ПРб 1** Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; **ПРб 2** Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; **ПРб 5** Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений

	– распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; **ПРб 6** Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; **ПРб 7** Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); **ПРб 8** Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте; **ПРб 9** Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,	**ПРб 1** Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке

иностранном языках	основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; **ПРб 3** Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения – не менее 150 слов); **ПРб 4** Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); **ПРб 6** Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; **ПРб 7** Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать

	– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); **ПРб 9** Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; -совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); - обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); -представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем рабочей программы дисциплины	**90**
в т.ч.:	
комбинированные занятия	72
Основное содержание	**56**
Профессионально ориентированное содержание	**16**
Консультации	**14**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**4**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1 Общие сведения о языке		**4**	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
Тема 1.1 Русский язык – государственный язык Российской Федерации	Содержание учебного материала		
	Русский язык как национальное достояние и государственный язык Российской Федерации. Сферы обязательного использования государственного языка.	1	
	Строгость нормативных правил государственного языка. Основные виды словарей. Нормативные словари, фиксирующие нормы современного русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка Российской Федерации. Формы существования русского национального языка. Входной контроль	1	
Тема 1.2 Лингвистика как наука. Основные функции языка	**Профессионально ориентированное содержание**		
	Лингвистика как наука. Основные функции языка. Взаимосвязь языка и культуры. Отражение в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Профессиональная терминология. Отраслевые терминологические словари	1	
	Практические работы		
	Функции русского языка в профессиональной деятельности. Старт проектной работы «Мини-словарь профессиональной лексики»	1	
Раздел 2 Речь. Речевое общение		**4**	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
Тема 2.1 Виды речевой деятельности	Содержание учебного материала		
	Речь как деятельность. Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения.	1	
	Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения)	1	
	Профессионально ориентированное содержание		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Тема 2.2 Речевой этикет в профессиональной коммуникации	Профессиональная речь. Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнеру и другие). Устойчивые формулы речевого этикета применительно к различным профессиональным ситуациям. Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения	1	
	Практические работы		
	Публичное выступление и его особенности	1	
Раздел 3 Текст. Информационно-смысловая переработка текста		**2**	ОК 05, ОК 09
Тема 3.1 Текст. Информационно-смысловая переработка текста	Содержание учебного материала		
	Текст, его основные признаки. Виды информации в тексте. План. Простой и сложный план. Тезисы. Конспект. Особенности тезисов и конспекта как вторичных текстов. Реферат. Аннотация. Обязательные структурные компоненты реферата и аннотации	1	
	Практические работы		
	Схема реферата. Написание реферата статьи с профессиональным содержанием на основе одного или нескольких источников	1	
Раздел 4 Язык и речь. Культура речи. Система языка		**4**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
Тема 4.1 Язык как система	Содержание учебного материала		
	Система языка. Единицы и уровни языка, их связи и отношения. Изобразительно-выразительные средства русского языка	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
	Практические работы		
	Подготовка презентации «Качества хорошей речи»	1	
Тема 4.2 Культура профессиональной речи	**Профессионально ориентированное содержание**		
	Культура речи. Языковая норма. Ее основные признаки и функции.	1	
	Виды языковых норм. Коммуникативные качества речи в профессиональной деятельности	1	
Раздел 5 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы		**2**	
Тема 5.1 Фонетика и орфоэпия. Нормы ударения в современном русском языке	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Фонетика и орфоэпия как раздел лингвистики. Орфоэпические нормы. Произношение некоторых грамматических форм: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Нормы ударения в современном русском языке	1	
	Практические работы		
	Проект «Трудные случаи ударения в русском языке»	1	
Раздел 6 Лексикология и фразеология. Лексические нормы		**6**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
Тема 6.1 Лексикология и фразеология. Лексические нормы	Содержание учебного материала		
	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Выбор слова в зависимости от его лексического значения и лексической сочетаемости.	1	
	Функционально-стилистическая окраска слова. Особенности употребления просторечных, жаргонных и диалектных слов.	1	
	Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Уместность использования эмоционально-оценочной лексики в профессиональной деятельности.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
	Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм)	1	
Тема 6.2 Фразеология русского языка. Крылатые слова	**Профессионально ориентированное содержание**		
	Фразеология русского языка. Крылатые слова. Особенности употребления фразеологизмов и крылатых слов в профессиональной коммуникации. Лексические нормы в профессиональной коммуникации. Выбор слова в зависимости от его лексической сочетаемости в профессиональной деятельности	1	
	Практические работы		
	Подведение промежуточных результатов проектной работы «Мини-словарь профессиональной лексики»	1	
Раздел 7 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы		**2**	ОК 05, ОК 09
Тема 7.1 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	Содержание учебного материала		
	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Основные понятия морфемики и словообразования. Морфемный и словообразовательный анализ слова.	1	
	Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур). Род и склонение аббревиатур	1	
Раздел 8 Морфология. Морфологические нормы		**4**	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 8.1 Морфология. Основные нормы употребления разных частей речи	**Содержание учебного материала**		
	Морфология как раздел лингвистики. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа.	1	
	Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя		
	Практические работы		
	Основные нормы употребления имён существительных, имён прилагательных, глаголов.	1	
	Основные нормы употребления числительных и местоимений	1	
Раздел 9 Орфография. Основные правила орфографии		**10**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
Тема 9.1 Орфография. Основные правила орфографии	Содержание учебного материала		
	Орфография как раздел лингвистики. Употребление прописных букв.	1	
	Правописание гласных и согласных в корне.	1	
	Правописание приставок.	1	
	Правила правописания слов с разделительными ъ и ь. Буквы ы – и после приставок.	1	
	Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов	1	
	Правописание суффиксов.	1	
	Правописание н и нн в различных частях речи.	1	
	Правописание слов с *не* и *ни.* Слитное, дефисное и раздельное написание слов	1	
Тема 9.2 Орфографические нормы в профессиональной коммуникации	**Профессионально ориентированное содержание**		
	Написание производных предлогов. Написание союзов	1	
	Практические работы		
	Орфографические нормы в профессиональных текстах	1	
Раздел 10 Синтаксис. Синтаксические нормы		**6**	ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	Содержание учебного материала		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Тема 10.1 Синтаксис. Синтаксические нормы	Синтаксис как раздел лингвистики. Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов	1 1 1 1	ПК 1.1
Тема 10.2 Основные нормы употребления сложных предложений в текстах профессиональной направленности	**Профессионально ориентированное содержание** Основные нормы построения сложных предложений в текстах профессиональной направленности Практические работы Анализ текста профессиональной направленности: характеристика отдельных предложений; объяснение использования знаков препинания в сложных предложениях	 1 1	
Раздел 11 Пунктуация. Основные правила пунктуации		**9**	ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
Тема 11.1 Пунктуация. Основные правила пунктуации	Содержание учебного материала Пунктуация как раздел лингвистики. Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении. Обособление причастных и деепричастных оборотов. Знаки препинания при союзе «как». Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложносочиненном предложении, в сложноподчиненном предложении, в бессоюзном сложном предложении Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания при передаче чужой речи	 1 1 1 1 1 1 1 1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	Профессионально ориентированное содержание		
	Анализ текста профессиональной направленности: объяснение использования знаков препинания	1	
Раздел 12 Функциональная стилистика. Культура речи		**17**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
Тема 12.1 Функциональная стилистика	Содержание учебного материала		
	Функциональная стилистика как раздел лингвистики.	1	
	Стилистическая норма.	1	
	Функциональные разновидности языка.	1	
	Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи.	1	
	Устный рассказ. Беседа. Спор. Основные признаки художественной речи.	1	
	Научный стиль. Основные жанры научного стиля. Сферы использования и назначение.	1	
	Официально-деловой стиль. Основные жанры официально-делового стиля. Сферы использования и назначение.	1	
	Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем.	1	
	Публицистический стиль. Сферы использования и назначение	1	
	Лексические, морфологические и синтаксические особенности стиля. Основные жанры публицистического стиля. Заметка. Статья. Репортаж. Интервью. Очерк	1	
	Практические работы	1	
	Проекты «Особенности использования имен числительных в текстах научного стиля».	1	
	Проекты «Функции вводных слов в текстах публицистического стиля».	1	
	Проекты «Сложноподчиненные предложения в текстах официально-делового стиля»		
	Профессионально ориентированное содержание		
	Практические работы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Тема 12.2 Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации	Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации. Терминология и профессиональная лексика.	1	
	Язык специальности. Стилистические нормы в профессиональной коммуникации	1	
	Презентация проекта «Мини-словарь профессиональной лексики»	1	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**4**	
Консультации		**14**	
Всего		**90**	

3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования. Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется ФГОС среднего общего образования.

Основные источники:

1. Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2021. - 409 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-5987-0

2. Гусарова И.В. Русский язык. 10 класс (базовый, углубленный). Учебник для образовательных организаций. Москва: Издательство «Вентана-граф», «Издательство «Просвещение», 2022. – 480 с. - ISBN 978-5-09-101460-0

3. Гусарова И.В. Русский язык. 11 класс (базовый, углубленный). Учебник для образовательных организаций. Москва: Издательство «Вентана-граф», «Издательство «Просвещение», 2022. – 448 с. - ISBN 978-5-09-101461-7

4. Рыбченкова Л.М., Александрова О.М., Нарушевич А.Г. и другие. Русский язык. 10-11 класс. Учебник для образовательных организаций. Базовый Москва: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2021. - 271. - ISBN 978-5-09-101457-0

5. Герасименко Н.А. Русский язык: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования/ Н.А.Герасименко, В.В.Леденева, Т.Е.Шаповалова и др./ 22-е изд., стер..-М.: Образовательно-издательский центр «Академия»-2023.-496 с.- (Профессиональное образование. Образовательные дисциплины).- ISBN 978-5-0054-1141-9

2. Дополнительные источники:

1. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7

2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.

3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

4. Лыткина О.И., Селезнева Л.В., Скороходова Е.Ю. Практическая стилистика русского языка: учебное пособие. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство «Флинта», 2021. – 208 с. ISBN - 978-5-9765-0821-7

4. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/452165

3. Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (http://минобрнауки.рф/);
2. Федеральный портал "Российское образование" (http://www.edu.ru/);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
6. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (https://pushkininstitute.ru/); 7. Научная электронная библиотека (НЭБ) (http://www.elibrary.ru);
8. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/).
9. Справочно-информационный портал "Русский язык" (http://gramota.ru/);
10. Служба тематических толковых словарей (http://www.glossary.ru/);
11. Словари и энциклопедии (http://dic.academic.ru/).

4. Программное обеспечение

1. Операционная система MicrosoftWindows 10
2. Пакет программ Microsoft Office Professional Plus
3. 7-zip GNULesserGeneralPublicLicense (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
4. Интернет браузер GoogleChrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
5. K-LiteCodecPack – универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
6. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
7. FoxitReader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС Р 4. Темы 4.1, 4.2 ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС	Устный опрос Лингвистические задачи Деловые игры Наблюдение за выполнением кейс – задания, проектной работы. Практические работы
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС Р 3, Тема 3.1, Р 4, Темы 4.1, 4.2 ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС, Р 7, Тема 7.1, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС, Р 11, Тема 11.1 ПОС, Р 12, Темы 12.1- 12.2 ПОС	Выполнение заданий практических и контрольных работ. Диктанты. Разноуровневые задания. Сочинения/Изложения/Эссе. Групповые и индивидуальные проекты. Фронтальный опрос. Деловая (ролевая) игра. Кейс-задания. Тесты. Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС Р 3, Тема 3.1, Р 4, Темы 4.1, 4.2 ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС, Р 7, Тема 7.1, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС, Р 11, Тема 11.1 ПОС, Р 12, Темы 12.1- 12.2 ПОС	Аннотации. Тезисы. Конспекты. Рефераты. Сообщения. Практические работы. Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	Темы ПОС	Анализ публичного выступления. Наблюдение за выполнением кейс – задания, проектной работы. Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 2.1.2
к ООП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.02 ЛИТЕРАТУРА

г. Сергиев Посад
2025 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООД.02 Литература** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, (утвержден приказом Министерства просвещения РФ 14 июня 2022 г. № 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «Литература» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (Протокол № 20 от «15» августа 2024 г).

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Омелина Е.Н. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Литература» 4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины..... 14
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины 34
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 41

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛИТЕРАТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.02.16 Технология машиностроения

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Целью дисциплины «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие компетенции	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,	- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; - осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; - уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

	находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать

	- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; - осознавать художественную картины жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей

	- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

	- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение:	- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; - владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - сформировать представления о литературном произведении как явлении

	- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

	- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем

	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть

		умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы дисциплины	***108***
в т. ч.:	
Основное содержание	***94***
в т.ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	84
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**12**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	12
Индивидуальный проект *(да/нет)***	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение. **Литература и ее место в жизни человека**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся)	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств»	*2* *1* *1*	
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		**24**	
Тема 1.1. **Художественный мир драматурга** **А.Н. Островского.** **Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации	*1*	
	Практические занятия: Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста. *Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору*	*1*	
Тема 1.2. **Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас	*1*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
«Обломов»	**Практические занятия:** Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.)	*1*	
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты	-	
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	*2* *1* *1*	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору).	1 1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала. *Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть*		
Тема 1.5. **Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями	*1*	
	Практическое занятие	*1*	
	Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы». *Выразительное чтение отрывка наизусть*	1	
Тема 1.6. **Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя	1 1	
Тема 1.7.	**Содержание учебного материала**	**4**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	*Для чтения и изучения:* роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	*2*	
	Работа **с** избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова	1 1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.8. **Судьба и творчество Л. Н. Толстого.** **«Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопеи образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». *Выразительное чтение отрывка наизусть*	*1* *1*	
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	
	Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»	1 1	
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей	-	
	Практические занятия	*2*	
	Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»	1 1	
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		**2**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	*Для чтения и изучения:* Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (*не менее двух статей по выбору*). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	*2*	
	Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя	*1* *1*	
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		**8**	
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся»	-	
	Практические занятия	*2*	
	Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества	*1* *1*	
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора	*1* *1*	
Тема 3.3.	**Содержание учебного материала**	**4**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	*Для чтения и изучения:* рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	*2*	
	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев	*1* *1*	
	Практические занятия	*2*	
	«На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»	*1* *1*	
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других	-	
	Практические занятия	*2*	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация *Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)*	*1* *1*	
Раздел 4. Литература XX века		**46**	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
произведений И.А. Бунина	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта	*1* *1*	
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать»	-	
	Практические занятия	*2*	
	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. *Выразительное чтение одного стихотворения по выбору*	*1* *1*	
	Практические занятия Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»	*2* *1* *1*	
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах»	-	
	Практические занятия	*1*	
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы,	*1*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре		
	Практические занятия	*1*	
	Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»	*1*	
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	
	Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору*	*1* *1*	
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны…» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Тоска по родине! Давно…», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью…» (из цикла «Стихи о Москве») и другие	-	
	Практические занятия Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору*	*2* *1* *1*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием»	-	
	Практические занятия	*1*	
	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». *Выразительное чтение художественного текста наизусть*	*1*	
	Практические занятия	*1*	
	Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»	*1*	
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).	-	
	Практические занятия	*2*	
	История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»	*1* *1*	
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	-	
	Практические занятия	*4*	
	История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема	*1* *1* *1* *1*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова		
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа	-	
	Практические занятия	*2*	
	Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»	*1* *1*	
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	
	Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»	*1* *1*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие	-	
	Практические занятия	*2*	
	Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня)	*1*	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»	*1*	
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне	*1*	
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»		
	Практическое занятие	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»	*1* *1*	
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. *Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия*	*1* *1*	
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля	*1* *1*	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»	*1* *1*	
Тема 4.17.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	*Для чтения и изучения:* «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	*2*	
	Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ». Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя	*1* *1*	
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	**Содержание учебного материала**	***2***	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений	*1* *1*	
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина …»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»;	*1* *1*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)		
Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». *Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)*	*1* *1*	
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	*Для чтения и изучения: с*тихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста…»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку…».	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Выразительное чтение стихотворений. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»	1 1	
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		**2**	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)	-	
	Практическое занятие	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя …»; «Нравственные искания героев произведений писателя…»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя …»	*1* *1*	
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 6.1. **Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века**	**Содержание учебного материала**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева	-	
	Практическое занятие	*2*	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора». *Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных*	1 1	
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 7.1. **Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие		
	Практическое занятие	*2*	
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»	1 1	
Раздел 8. Литература народов России		**2**	
Тема 8.1 **Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её**	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева	-	
	Практическое занятие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
взаимосвязь с русской литературой	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения. *Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия*	1 1	
Раздел 9. Зарубежная литература		**4**	
Тема 9.1 **Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (*одно произведение по выбору*). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера	-	
Тема 9.2 **Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века**	**Содержание учебного материала**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: зарубежная драматургия второй половины XIX века (*одно произведение по выбору*). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.		
	Практическое занятие	*2*	
	Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)	*1* *1*	
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела» (право выбора времени проведения остается за образовательной организацией)[1]		**12**	
Тема «Дело мастера боится»	**Содержание учебного материала:** «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1
	Практические занятия: анализ высказываний писателей о мастерстве**;** групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	*1* *1*	

[1] *Профессионально ориентированное содержание может быть распределено по разделам (темам) или сконцентрировано в разделе Прикладной модуль.*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	**Содержание учебного материала:** Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1
	Практические занятия: «Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксический конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	*1* *1*	
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальность	**Содержание учебного материала:** Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1
	Практические занятия: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …»	*1* *1*	
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	**Содержание учебного материала** Роль профессии в положении человека в социуме. ***Резюме*** как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.		
	Практические занятия: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме	*1* *1*	
Тема «Говори, говори…»: диалог как средство характеристики человека»	**Содержание учебного материала** Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1
	Практические занятия: создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»	*1* *1*	
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	**Содержание учебного материала** Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1
	Практические занятия: Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»	*1* *1*	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		***108***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Русского языка и литературы».

Кабинет «Русского языка и литературы» оснащен в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основная литература:

1. Обернихина Г.А. Литература: В 2 ч.: Часть 1 М.:Академия,2024.
2. Обернихина Г.А. Литература: В 2 ч.: Часть 2 М.:Академия,2024.

Дополнительные источники:

1. Русская литература в таблицах и схемах. Крутицкая В.А. СПб: Изд. Дом «Литера», 2018.
2. Поэмы. Пушкин А.С. М.: Дрофа-Плюс, 2018.
3. Стихотворения. Пушкин А.С. М.: Детская литература, 2018.
4. Стихотворения. Лермонтов М.Ю. М.: Детская литература, 2019.
5. Петербургские повести. Гоголь Н.В. М.: Детская литература, 2019.
6. Гроза. Островский А.Н. М.: Эксмо, 2018.
7. Словарь к пьесам А.Н. Островского. Ашукин Н.С., Ожегов С.И. М.: Веста, 2017
8. Обломов. Гончаров И.А. М.: Эксмо, 2018.
9. Отцы и дети. Тургенев И.С. М.: Детская литература, 2019.
10. Очарованный странник. Лесков Н.С. М.: Астрель, 2018.
11. Сказки. Салтыков-Щедрин М.Е. М.: Детская литература, 2017.
12. Преступление и наказание. Достоевский Ф.М. М.: Худ. литература, 2018.
13. Война и мир. Толстой Л.Н. М.: Худ. литература, 2019.
14. Рассказы. Чехов А.П. М.: Просвещение, 2019.
15. Вишнёвый сад. Чехов А.П. М.: Эксмо, 2017.
16. Русские писатели XIX века. Большой учебный справочник. Архангельский А.Н.,Безносов Э.Л. М.: Дрофа, 2019.
17. Энциклопедия для детей. Т. 9 Русская литература. Ч. 1 От былин и летописей до классики XIX века. Аксёнова М.Д. и др. М.: Аванта+, 2017.
18. Литература учит. 10 кл. Книга для учащихся. Фогельсон И.А. М.: Просвещение, 2019.
19. Большой толковый словарь русского языка. Скворцов К.И. М.: ЮНВЕС, 2019.
20. Школьный словарь иностранных слов. Баш Л.М., Боброва А.В. М.: Вече, 2018.
21. Анализ поэтического текста. Коган И.И., КозловскаяН.В. СПб.: САГА, 2017.
22. Читаем русскую классику. Русова Н.Ю., Шевцов В.А. Н. Новгород : Деком, 2017.

23. Лирика. Тютчев Ф.И. М.: Эксмо, 2018.
24. Соловьиное эхо: повесть о поэте. Сухова Н.П., Фет А.А. М.: Детская литература, 2017.
25. Стихотворения. Некрасов Н.А. М.: Детская литература, 2019.
26. Кому на Руси жить хорошо. Некрасов Н.А. М.: Детская литература, 2019.
27. Стихи.Толстой А.К. М: Детская литература, 2018.
28. Афоризмы. Изречения. Козьма Прутков М: Эксмо, 2017.
29. Русские писатели и поэты XX века в Сергиевом Посаде. Палагин Ю.Н. Сергиев Посад: ООО «Всё для вас – Подмосковье», 2019.
30. Избранное. Рассказы. Бунин И.А. М.: Детская литература, 2018.
31. Гранатовый браслет. Куприн А.И. М.: Детская литература, 2017.
32. Повести и рассказы. Куприн А.И. М.: Дрофа, 2019.
33. Лирика. Блок А.А. М.: Детская литература, 2017.
34. Поэмы. Блок А.А. М.: Детская литература, 2019.
35. Проза. Драматургия. Публицистика. Горький А.М. М.: Олимп, 2019.
36. Стихи и поэмы. Маяковский В.В. М.: Айрис Пресс, 2017.
37. Разгром. Фадеев А.А. М: Детская литература, 2017.
38. Энциклопедия для детей. Т. 9 Русская литература. Ч. 2 XX век. Аксёнова М.Д. и др. М.: Аванта+, 2017.
39. «Стихотворения. Поэмы» Есенин С.А. М.: Детская литература, 2017.
40. «Белая гвардия» Булгаков М.А М.: «Детская литература», 2018.
41. «Тихий Дон» Шолохов М.А. М.:«Художественная литература»,2017.
42. «Навеки – девятнадцатилетние» Бакланов Г.Я. М.: «Детская литература», 2018.
43. «Звезда» Казакевич Э.Г. М.: «Детская литература», 2017.
44. День поэзии 1974 Сборник М.: «Советский писатель»,2017.
45. День поэзии 1985 Сборник М.: «Советский писатель»,2017.
46. «И помнит мир спасённый…» Сборник стихотворений М.: «Детская литература»,2018.
47. «Я научилась просто, мудро жить…» Ахматова А.А. М.: «Эксмо», 2017.
48. «Стихи» Пастернак Б.Л. М.: «Детская литература», 2018.
49. «Стихи. Поэмы» Твардовский А.Т. М.: «Русская книга», 2018.
50. «Русская проза XX века» А. Солженицын, А. Платонов,А. Вампилов М.:«Астрель»,2019.
51. «До третьих петухов. Рассказы и повести» Шукшин В.М. М.: «Детская литература», 2018.
52. «Стихотворения» Рубцов Н.М. М.: «Эксмо», 2019.
53. «Нежданно-негаданно: повести и рассказы» Распутин В.Г. М.: «Детская литература», 2017.
54. «Горячий снег» Бондарев Ю. М.:«Художественная литература»,2020.
55. «Повести и рассказы» Васильев Б. М.:«Художественная литература»,2019.
56. «Современная проза» Вуколов Л.И. М.:«Просвещение», 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы) (И-Р

И-Р 1 История музея/ Государственный музей А.С. Пушкина. –Режим доступа: www. pushkinmuzeum.ru / ?g = content /istoriya- muzeya

И-Р 2 Мемориальный Музей-квартира А.С. Пушкина – Музеи России –Режим доступа: www.

museum. ru/ M 140

И-Р 3 Музей-усадьба- Михайловское –Режим доступа: pushkin. Elink . ru/ reserve/ res 1. asp

И-Р 4 Музей М.Е. Салтыкова-Щедрина – Музеи России – Режим доступа: www. museum. ru/ M 1970

И-Р 5 Государственный музей Л.Н. Толстого - Музеи России – Режим доступа: www. museum. ru/ M 299

И-Р 6 www. gramma. ru (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормам современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста).

И-Р 7 www. krugosvet. ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).

И-Р 8 www. school-collection. edu. ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	

работать в коллективе и команде	Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин. ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	Р 1, Тема 1.2 , П/о-с Р 2, Темы 2.3, 2.6,2.9, П/о-с Р 4, Тема 4.3, П/о-с Р. 6, Тема 6.3, П/о-с Р 10, Тема 10.1, П/о-с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы;

Приложение 2.1.3
к ООП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК общеобразовательных, социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООД.03 Иностранный язык** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Зарегистрировано в Минюсте РФ 01.07.2022г. № 69122), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «Иностранный язык» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее – ФБГОУ ДО «ИРПО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 9/2026 от «23» апреля 2026 г.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Пчелкина В.В. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» 4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины 8
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины 19
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины 25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Изучение иностранного языка на базовом уровне направлено на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как инструмента межличностного и межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмент развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качеств гражданина, патриота, развития национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

Целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) на уровне среднего общего образования (далее – СОО) провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях общего образования, в единстве таких ее составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);

языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;

социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на уровне СОО, формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения;

компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	**ПРб 1** Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

[1] Общие результаты сформулированы в соответствии с личностными и метапредметными результатами ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

[2] Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем в ФГОС СОО. ПРб нумеруются в соответствии с ФГОС СОО (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023)).

	– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; **ПРб 2** Овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного

		лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; **ПРб 4** Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; **ПРб 5** Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; **ПРб 7** Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; **ПРб 8** Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); **ПРб 9** Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари

		и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	**ПРб 3** Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; **ПРб 6** Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; **ПРб 7** Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; **ПРб 8** Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); **ПРб 9** Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке

	– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;	**ПРб 5** Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; **ПРб 6** Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; **ПРб 7** Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации:

	– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; **ПРб 9** Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	**ПРб 4** Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; **ПРб 6** Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

	Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	**ПРб 7** Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; **ПРб 8** Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); **ПРб 9** Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **В области ценности научного познания:** - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**	**Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов** - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;

	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч. в форме практической подготовке	*20*
1. Основное содержание	**50**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	48
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**20**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	22
Консультации	**0**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации		**48**	
Тема 1.1 Повседневная жизнь	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − повседневная деятельность (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); − свободное время (friend, communicate, go out, play sports, hobby, work out, gardening, etc.); − студенчество (college, subjects, timetable, do homework, pass an exam, take an exam, etc.); − профессии (teacher, cook, businessman, etc.); − описание фотографий (in the photo, look, on the righ/left, etc.). Грамматика: − глагол to be в настоящем и прошедшем времени, в утвердительных, вопросительных и отрицательных предложениях; − наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.); − простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге); − разные типы вопросительных предложений; − модальный глагол can; − структура there is/are; − местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные. Фонетика: − правила чтения. Звуки и транскрипция (в т. ч. использование онлайн-словарей, переводчиков с функцией произношения)		
	Практические занятия		
	1. Систематизация/обобщение/повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся). Важность изучения иностранного языка. 2. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире. 3. Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося: − лексико-грамматический тест; − устное собеседование	**1** **1** **1** **1**	

Тема 1.2 **Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека**	Содержание учебного материала	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − национальности; − члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); − внешность человека (height: short, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); − личные качества человека (confident, shy, successful, etc.); − ситуации общения (text messaging, online, misunderstanding, argument, opinion, point of view, etc.); − семейные традиции (spend time together, celebrations, gifts, etc.); − брак (get married, have children, date, go out, wedding, etc.). Грамматика: − глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных); − простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); − степени сравнения прилагательных и их правописание; − модальные глаголы и их эквиваленты		
	Практические занятия		
	1. Приветствие, прощание. 2. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. 3. Я и моя семья. Отношение поколений в семье, традиции. 4. Общение, конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. 5. Внешность, личностные качества. Описание характера человека	**1** **1** **1** **1** **1** **1**	
Тема 1.3 **Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы**	Содержание учебного материала	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − возможности для молодежи (education, employment, look for a job, etc.); − карманные деньги (earn, pocket money, save for, etc.); − интересы (music, art, creativity, express yourself); − блогосфера (blog, vlog, go online, make videos, subscribe, follow, etc.); − общество (society, mix up with people, volunteer, raise money, help, etc.). Грамматика: − предлоги времени; − глагол с инфинитивом; − сослагательное наклонение; − love/like/enjoy + Infinitive/-ing;		

	− типы вопросов; − способы выражения будущего времени		
	Практические занятия		
	1. Досуг. 2. Хобби, свободное время. 3. Мои друзья, занятия в колледже. 4. Волонтерская деятельность и волонтерские организации. 5. Организация досуга. 6. Активный и пассивный отдых	**1** **1** **1** **1** **1** **1**	
Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности	Содержание учебного материала	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − здания (attached house, apartment, etc.); − комнаты (living-room, kitchen, etc.); − обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); − техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); − условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); − места в городе (city centre, square, etc.); − плюсы и минусы жизни в городе/сельской местности (countryside, crowded, pollution, fresh air, nightlife, farming, crops, etc.); − природа (nature, environment, rare animals, protect, deforestation, climate change, global warming, etc.). Грамматика: − оборот there is/are; − неопределенные местоимения some/any/no и их производные; − предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); − модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ___, Should you need any further information ___, etc.); − специальные вопросы; − вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ___, please? Would you like ___? Shall I___?, etc.); − наречия, обозначающие направление		
	Практические занятия		
	1. Особенности проживания в городе/сельской местности. 2. Инфраструктура. Преимущества и недостатки. 3. Как спросить и указать дорогу.	**1** **1** **1**	

	4. Описание здания. Интерьер. 5. Как провести время в городе/сельской местности. 6. Моя улица, описание инфраструктуры	**1** **1** **1**	
Тема 1.5 **Покупки: одежда, обувь и продукты питания**	Содержание учебного материала	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); − товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); − одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc.); − покупки в Интернете (delivery, order, size, add to basket, pay, try on, etc.). Грамматика: − существительные исчисляемые и неисчисляемые; − употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными; − артикли: определенный, неопределенный, нулевой; − числительные (порядковые и количественные)		
	Практические занятия		
	1. Виды магазинов. 2. Ассортимент товаров. 3. Совершение покупок в продуктовом магазине. Совершение покупок в магазине одежды/обуви. Совершение покупок в Интернет-магазине 4. Совершение покупок в продуктовом магазине. Совершение покупок в магазине одежды/обуви. Совершение покупок в Интернет-магазине 5. Совершение покупок в продуктовом магазине. Совершение покупок в магазине одежды/обуви. Совершение покупок в Интернет-магазине 6. Совершение покупок в продуктовом магазине. Совершение покупок в магазине одежды/обуви. Совершение покупок в Интернет-магазине	**1** **1** **1** **1** **1** **1**	
Тема 1.6 **Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача**	Содержание учебного материала	**7**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − части тела (neck, back, arm, shoulder, etc.); − правильное питание (diet, protein, etc.); − названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); − симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); − еда (egg, pizza, meat, etc.); − способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc.); − дроби и меры весов (1/12: one-twelfth, etc.).		

	Грамматика: − образование множественного числа существительных (в т.ч. исключения); − множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; − существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; − чтение и правописание окончаний; − простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени); − правильные и неправильные глаголы; − used to + Infinitive structure		
	Практические занятия		
	1. Заболевания и их лечение. Медицинские услуги: посещение врача. 2. Занятия физкультурой и спортом. 3. Отказ от вредных привычек. Здоровый образ жизни. 4. Еда полезная и вредная. Правильное и сбалансированное питание. Выбор продуктов. 5. Забота о здоровье. 6. Режим труда и отдыха. 7. Борьба со стрессом	**1** **1** **1** **1** **1** **1** **1**	
Тема 1.7 Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	**5**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); − виды транспорта (bus, car, plane, etc.); − в аэропорту (arrivals, departures, boarding pass, check-in, gate, seat belt, etc.); − достопримечательности стран изучаемого языка (have a look around, get lost, explore, sights, sightseeing, Tower Bridge, Big Ben, Buckingham Palace, etc.); − погода (cold, wet, windy, sunny); − в гостинице (to book, to check in, to check out, reception, etc.); − бронирование онлайн (book online, accommodation, package holiday, etc.); − роль иностранного языка в путешествиях (first/second language, English, Russia, Chinese, etc.). Грамматика: − инфинитив, его формы; − неопределенные местоимения; − образование степеней сравнения прилагательных/наречий;		

	− наречия места; − прилагательные, обозначающие национальности и языки		
	Практические занятия		
	1. Почему и как люди путешествуют? 2. Путешествие на поезде и на самолете. Бронирование онлайн. 3. Виды активного отдыха. 4. Страны и достопримечательности, в т.ч. страны изучаемого языка. 5. Проживание в гостинице	**1** **1** **1** **1** **1**	
Тема 1.8 Россия	Содержание учебного материала	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); − погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.); − экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); − достопримечательности (the Kremlin, Red Square, Saint Petersburg, etc.). Грамматика: − артикли с географическими названиями; − прошедшее простое и совершенное время (образование и функции в действительном залоге; слова – маркеры времени); − сравнительные обороты than, as…as, not so … as		
	Практические занятия		
	1. Географическое положение, климат, население России. 2. Географическое положение, климат, население России. 3. Символы России. 4. Традиции России. 5. Москва – столица России. 6. Москва – столица России. 7. Достопримечательности Москвы. 8. Достопримечательности Москвы. 9. Традиции народов России. Моя малая Родина – чем мы гордимся 10. Традиции народов России. Моя малая Родина – чем мы гордимся	**1** **1** **1** **1** **1** **1** **1** **1** **1** **1**	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности»		**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 2.1 Современный	Содержание учебного материала	**6**	
	Лексика:		

мир профессий/ специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/ специальности. Альтернативы в продолжении образования	− профессионально ориентированная лексика; − лексика делового общения (написание деловых писем); − чтение инструкций. Грамматика: − герундий, инфинитив. − грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		ОК 09 ПК 3.3
	Практические занятия		
	1. Цель и задачи изучения иностранного языка для выполнения задач профессиональной деятельности. 2. Особенности подготовки по профессии/специальности. 3. Специфика работы по профессии/специальности. 4. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. 5. Альтернативы в продолжении образования. Высшая школа. Университет. 6. Дистанционное образование: преимущества и недостатки	**1** **1** **1** **1** **1** **1**	
Тема 2.2 Природа и экология	Содержание учебного материала	**4**	
	Лексика: − природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.); − физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.); − экология (pollution, exhaust, noise, etc.). Грамматика: − грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия		
	1. Природные и физические явления. 2. Защита окружающей среды. Загрязнение океана. Вырубка леса и загрязнение воздуха. 3. Проблемы экологии. Стихийные бедствия. 4. Природные ресурсы: возобновляемые источники энергии. Сохранение флоры и фауны	**1** **1** **1** **1**	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Лексика: − виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.); − названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc.). Грамматика: − страдательный залог; − грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия		

и коммуникации, Интернет-безопасность	1. Достижения науки. 2. Современные информационные технологии. Искусственный интеллект. 3. Интернет-безопасность. Кибербезопасность. 4. ИКТ в профессиональной деятельности. Технический прогресс. Онлайн возможности	**1** **1** **1** **1**	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Лексика: − профессионально ориентированная лексика; − лексика делового общения. Грамматика: − грамматические конструкции, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия		
	1. Известные ученые и их открытия в России. 2. Известные ученые и их открытия за рубежом. 3. Известные изобретатели и изобретения. 4. Космос	**1** **1** **1** **1**	
Тема 2.5 Промышленные технологии	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Лексика: – машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.); – промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.). Грамматика: – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия		
	1. Машины и механизмы. Технологическое оборудование. Работа на производстве/сельском хозяйстве. Технический прогресс: перспективы и последствия. 2. Конкурсы профессионального мастерства. Робототехника в России и мире. 3. Технический прогресс: развитие космоса. 4. Технический прогресс на благо окружающей среды	**1** **1** **1** **1**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Иностранного языка».

Кабинет «Иностранного языка» оснащен в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше 5 лет с момента издания.

3.1.1. Основные печатные издания

1. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В., Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО.-М., 2024

2. Голубев А.П. ,Коржавый А.П. Смирнова И.Б., Английский язык для технических специальностей. Учебник для образовательных организаций. Москва: Издательский центр «Академия» 2024 .

3.1.2. Электронные издания

1. Английский язык для естественно-научных направлений : учебник и практикум для вузов / Л. В. Полубиченко, Е. Э. Кожарская, Н. Л. Моргун, Л. Н. Шевырдяева ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15168-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489569 (дата обращения: 20.02.2022).

2.Английский язык для гуманитариев (B1–B2). English for Humanities : учебное пособие для вузов / О. Н. Стогниева, А. В. Бакулев, Г. А. Павловская, Е. М. Муковникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14982-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494395 (дата обращения: 19.02.2022).

2. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes : учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Поспелова, Ю. А. Суворова ; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489787 (дата обращения: 19.02.2022).

3. Английский язык. Экология, почвоведение и природопользование: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. А. Егорова, О. Н. Козлова, Е. Э. Кожарская ; ответственный редактор Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 112 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08000-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492283 (дата обращения: 20.02.2022).

3.1.3. Дополнительные источники

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: http://videouroki.net (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.

4. Онлайн-словари ABBYY Lingvo. - URL:http://www.abbyyonline.ru (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари Мультитран». - URL:http://www.multitran.ru (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.

8. Cambridge Dictionaries Online. - URL:http://dictionary.cambridge.or (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

9. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2020 – URL: www.macmillandictionary.com (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.

10. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: https://www.newsinlevels.com (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Заполнение формы-резюме, Письма, Презентация, Постер, Заметки Тесты Устный опрос. Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Тесты Проект. Ролевые игры Круглый стол-дебаты Доклад с презентацией Видеозапись выступления Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Проекты. Ролевые игры Круглый стол-дебаты
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Заполнение формы-резюме, Письма Презентация, Постер, Ролевые игры Заметки Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Ролевые игры Круглый стол – дебаты. Доклад с презентацией Видеозапись выступления. Резюме

Приложение 2.1.4
к ООП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ООДу.04 МАТЕМАТИКА

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООДу.04 Математика** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, (утвержден приказом Министерства просвещения РФ 14 июня 2022 г. № 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (Протокол №6/2025 от «18» апреля 2025 года).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Ярославцева А.В. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» 4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины..... 23
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины 37
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины 38

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Приоритетными целями обучения математике на базовом уровне являются:

формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности б) базовые исследовательские действия:	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб2. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПРб3. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; ПРб5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;

		ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб9. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПРб10. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники

		и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб13. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	ПРб2. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПРб3. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; ПРб5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной

		жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

		ПРб9. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПРб10. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

		ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб13. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата

	Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; ПРб5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать

		статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;

	- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями:	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры

	а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб9. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПРб10. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

		ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб13. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Личностные результаты должны отражать в части: - гражданского воспитания: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; -патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата

антикоррупционного поведения	действиями: в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: --самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство

		со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; ПРб5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция,

	Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб9. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от

		точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПРб10. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб13. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных

		формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	- уметь решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**286**
в т.ч.	
комбинированные занятия	146
контрольные работы	24
Основное содержание	**236**
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**96**
Консультации	**16**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**4**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		**20**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 **ПК 1.1**
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	Содержание учебного материала		
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин	1 1	
Тема 1.2. Числа и вычисления	Содержание учебного материала		
	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	1 1	
Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования Уравнения, неравенства и их системы	Содержание учебного материала		
	Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1 1	
Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы		

	вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни		
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии	Содержание учебного материала		
	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1 1	
Тема 1.6. Функции и графики	Содержание учебного материала		
	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции	1 1	
Тема 1.7. Входной контроль	Содержание учебного материала		
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики	1	
	Контрольная работа по разделу 1		
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция		**27**	
Тема 2.1. Арифметический корень n–ой степени	Содержание учебного материала	1	
	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n–ой степени		
Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа	Содержание учебного материала		ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем	1 1	
Тема 2.3. Степенная функция	Содержание учебного материала		
	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени	1 1	
Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1 1	
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	1	

Применение свойств степенной функции	Использование свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств	1	
	Контрольная работа по темам 2.1 - 2.4 раздела 2		
Тема 2.6. Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	1	
	Показательная функция, её свойства и график	1	
Тема 2.7. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Показательные уравнения и неравенства	1 1	
Тема 2.8. Применение свойств показательной функции	Содержание учебного материала	1	
	Решение показательных уравнений и показательных неравенств	1	
	Контрольная работа по темам 2.6 - 2.7 раздела 2		
Тема 2.9. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	Содержание учебного материала	1	
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	1	
Тема 2.10. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала		
	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	
Тема 2.11. Логарифмическая функция, ее свойства	Содержание учебного материала		
	Логарифмическая функция, её свойства и график	1 1	
Тема 2.12. Логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Логарифмические уравнения и неравенства	1 1	
Тема 2.13. Логарифмы в природе и технике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Применение логарифма. История развития математики. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни	1 1 1 1	
Тема 2.14. Применение логарифмов к решению задач	Содержание учебного материала		
	Решение логарифмических уравнений и неравенств	1	
	Контрольная работа по темам 2.9 - 2.12 раздела 2		
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве		**8**	

Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	Содержание учебного материала	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 **ПК 1.1**
	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них		
Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	1	
	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений		
Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	1	
	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости		
Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями	Содержание учебного материала	1	
	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах		
Тема 3.5. Прямые и плоскости в практических задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	1	
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач	1	
Тема 3.6. Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение	Содержание учебного материала		
	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений	1 1	
	Контрольная работа по разделу 3		
Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве		**8**	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		

Векторы в пространстве. Действия с векторами	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 **ПК 1.1**
Тема 4.2. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах	Содержание учебного материала	1	
	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач		
Тема 4.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты		
Тема 4.4. Решение задач на координаты и векторы	Содержание учебного материала	1 1	
	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения		
	Контрольная работа по разделу 4		
Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		**13**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 **ПК 1.1**
Тема 5.1. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	1	
	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента		
Тема 5.2. Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала	1	
	Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы		
Тема 5.3. Периодические функции. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	1	
	Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики		
Тема 5.4. Преобразование графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала	1	
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		

Тема 5.5. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	6	
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни		
Тема 5.6. Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	1	
	Обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики		
Тема 5.7. Тригонометрические уравнения	Содержание учебного материала	1	
	Решение тригонометрических уравнений		
Тема 5.8. Тригонометрические неравенства	Содержание учебного материала	1	
	Примеры тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций		
Тема 5.9. Решение задач тригонометрии	Содержание учебного материала	1	
	Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства	1	
	Контрольная работа по разделу 5		
Раздел 6. Производная функции, ее применение		**17**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 **ПК 1.1**
Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	1	
	Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке		
Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции	Содержание учебного материала	1	
	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств		
Тема 6.3. Производная функции	Содержание учебного материала	1	
	Производная функции. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного		
Тема 6.4. Геометрический смысл производной	Содержание учебного материала	1	
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции		
Тема 6.5.	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	1	

Физический смысл производной в профессиональных задачах	Физический (механический) смысл производной. Применение производной для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1	
Тема 6.6. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	Содержание учебного материала	1	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.		
Тема 6.7. Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала	1	
	Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной. Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. История развития математического анализа		
Тема 6.8. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	Содержание учебного материала	1	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком		
Тема 6.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	6	
	Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа		
Тема 6.10. Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала		
	Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции	1 1	
	Контрольная работа по разделу 6		
Раздел 7. Многогранники и тела вращения		**26**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 **ПК 1.1**
Тема 7.1. Многогранники	Содержание учебного материала	1	
	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника		
Тема 7.2. Призма. Прямая и правильная призмы	Содержание учебного материала	1	
	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Элементы призмы. Правильная призма		

Тема 7.3. Параллелепипед, куб	Содержание учебного материала	1	
	Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение куба, параллелепипеда		
Тема 7.4. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала	1	
	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы		
Тема 7.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Содержание учебного материала	1	
	Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды		
Тема 7.6. Движение в пространстве. Симметрия в пространстве	Содержание учебного материала	1	
	Движение в пространстве. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах		
Тема 7.7. Правильные многогранники, их свойства	Содержание учебного материала	1	
	Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках		
Тема 7.8. Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	6	
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач. Сечения призмы и пирамиды. Построение сечений многогранников, используя метод следов. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку,снизу)		
Тема 7.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала	1	
	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)		
Тема 7.10.	Содержание учебного материала		

Конус, его составляющие. Сечение конуса	Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности	1	
Тема 7.11. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	Содержание учебного материала	1	
	Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность. Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)		
Тема 7.12. Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала	1	
	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара		
Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	1	
	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Объём пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы		
Тема 7.14. Объемы и площади поверхностей подобных тел	Содержание учебного материала	1	
	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел		
Тема 7.15. Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	1	
	Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения		
Тема 7.16. Комбинации геометрических тел на практике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике		
Тема 7.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала		
	Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы	1	
	Контрольная работа	1	
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение		**8**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
Тема 8.1. Первообразная функции	Содержание учебного материала	1	
	Первообразная. Таблица первообразных		
	Содержание учебного материала		

Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1	**ПК 1.1**
Тема 8.3. Определенный интеграл в профессиональной деятельности и жизни	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей		
Тема 8.4. Решение задач на нахождение первообразной и ее применение	Содержание учебного материала	2	
	Первообразная и интеграл		
	Контрольная работа по разделу 8		
Раздел 9. Теория вероятностей и статистика		**19**	
Тема 9.1. Представление данных и описательная статистика	Содержание учебного материала	1	
	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов		
Тема 9.2. Составление таблиц и диаграмм на практике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Применение статистических методов для решения профессиональных задач		
Тема 9.3. Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность	Содержание учебного материала	1	
	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события		
Тема 9.4. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	1	
	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона		

Тема 9.5. Вероятность в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности. Решение профессиональных задач на вероятность события		
Тема 9.6. Серии последовательных испытаний	Содержание учебного материала	1	
	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли		
Тема 9.7. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	Содержание учебного материала	1	
	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений		
Тема 9.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение	Содержание учебного материала	1	
	Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Понятие о нормальном распределении		
Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		
	Контрольная работа по разделу 9		
	Контрольная работа по разделу 10		
Консультации		**16**	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		**4**	
Всего:		**286**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Математики».

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, год издания
ОИ 1	Математика: учебник для учреждений начального и среднего профессионального образования	Башмаков М. И.	М.: Издательский центр «Академия», 2024
ОИ 2	Математика. Сборник задач профильной направленности: учебное пособие для учреждений начального и среднего профессионального образования	Башмаков М. И.	М.: Издательский центр «Академия», 2024

Дополнительные источники (ДИ):

№ п/п	Наименование
ДИ 1	Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: https://online-olympiad.ru/ (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
ДИ 2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru / (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.
ДИ 3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
ДИ 4	Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: http://www.elibrary.ru (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
ДИ 5	Открытый колледж. Математика. - URL: https://mathematics.ru/ (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.

Интернет-ресурсы (И-Р)

1. Повторим математику. - URL: http://www.mathteachers.narod.ru/ (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
2. Справочник по математике для школьников. - URL: https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

3. Средняя математическая интернет школа. - URL: http://www.bymath.net / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
4. Федеральный портал «Российское образование». - URL: http://www.edu.ru / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru / (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1, 1.2П-о/с 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7	Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке	Раздел 1 П-о/с Раздел 2 П о/с Раздел 3 П о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант

технологических процессов изготовления деталей машин.	Раздел 4 П о/с Раздел 5 П о/с Раздел 6 П о/с Раздел 7 П о/с	Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

Приложение 2.1.5
к ООП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 05 ИНФОРМАТИКА

г. Сергиев Посад
2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООД.05 Информатика** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, (утвержден приказом Министерства просвещения РФ 14 июня 2022 г. № 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (Протокол № 9/2026 от «23» апреля 2026 г).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Васильев А.А. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**23**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**25**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования (далее – СОО) – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия:	**ПРб 2** Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; **ПРб 3** Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; **ПРб 4** Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; **ПРб 5** Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации;

	– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; **ПРб 6** Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; **ПРб 7** Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; **ПРб 10** Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего

		арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); **ПРб 11** Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; **ПРб 12** Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	**ПРб 1** Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить

	– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	примеры источников их получения и направления использования; **ПРб 2** Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; **ПРб 3** Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; **ПРб 4** Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; **ПРб 5** Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем

		текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; **ПРб 6** Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; **ПРб 7** Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; **ПРб 8** Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1С); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в

		своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); **ПРб 9** Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; **ПРб 10** Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки

		данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); **ПРб 11** Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; **ПРб 12** Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение

	- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности,	- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

	гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации,	- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем рабочей программы дисциплины	**92**
Основное содержание	***54***
в т.ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	38
Профессионально ориентированное содержание	***36***
в т.ч.:	
теоретическое обучение	**-**
практические занятия	36
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Основное содержание			
Вводное занятие	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.6, ПК 3.3
	Цель и задачи изучения информатики для выполнения задач профессиональной деятельности. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Входной контроль		
Раздел 1 Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность		**32**	
Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	**4**	ОК 02
	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств		
	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	4	
	ПЗ 1. Оценка безопасности рабочего места пользователя ПК. Составление чек-листа.	1	
	ПЗ 2. Выбор цифровых инструментов для решения типовых пользовательских задач.	1	
	ПЗ 3. Сравнение последовательного и параллельного выполнения вычислений на простых примерах.	1	
	ПЗ 4. Организация файловой структуры и совместной работы с использованием облачного хранилища Яндекс Диск.	1	
Тема 1.2 Информация	Содержание учебного материала	**2**	ОК 02

и информационные процессы	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти		
Тема 1.3 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала	**4**	ОК 02
	Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь		
	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	4	
	ПЗ 5. Измерение информации с использованием алфавитного подхода. ПЗ 6. Решение задач на измерение информации с использованием содержательного подхода. ПЗ 7. Анализ структуры и компонентов информационных систем. ПЗ 8. Моделирование процессов управления и обратной связи.	1 1 1 1	
Тема 1.4 Системы счисления. Кодирование информации	Содержание учебного материала	**4**	ОК 02
	Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления		

	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования		
	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	4	
	ПЗ 9. Перевод чисел между позиционными системами счисления. ПЗ 10. Выполнение арифметических операций в различных системах счисления. ПЗ 11. Представление чисел и кодирование текстовой информации в памяти компьютера. ПЗ 12. Определение информационного объема графической и звуковой информации.	1 1 1 1	
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала	**6**	ОК 02 ПК 1.6, ПК 3.3
	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме		
	Профессионально ориентированное содержание. Практические занятия	2	

	ПЗ ПОС 1. Решение профессионально ориентированных задач для специальности 15.02.16 Технология машиностроения на элементы комбинаторики и теории множеств. ПЗ ПОС 2. Решение профессионально ориентированных задач для специальности 15.02.16 Технология машиностроения с использованием математической логики.	1 1	
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01 ОК 02
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен		
	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	2	
	ПЗ 13. Изучение принципов построения компьютерных сетей и их аппаратных компонентов. ПЗ 14. Настройка сетевых параметров и исследование адресации в сети Интернет.	1 1	
Тема 1.7 Службы Интернета	**Профессионально ориентированное содержание**	**4**	ОК 02 ПК 1.6, ПК 3.3
	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания		
	Практические занятия ПЗ ПОС 3. Поиск профессиональной информации в сети Интернет для специальности 15.02.16 Технология машиностроения ПЗ ПОС 4. Использование цифровых сервисов и поисковых систем при решении профессиональных задач специальности 15.02.16 Технология машиностроения ПЗ ПОС 5. Оценка достоверности информации профессионального содержания, полученной из сети Интернет. ПЗ ПОС 6. Соблюдение сетевого этикета при работе с профессиональными интернет-ресурсами специальности 15.02.16 Технология машиностроения	4 1 1 1 1	
Тема 1.8 Основы социальной информатики	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01 ОК 02
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты		

	информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура		
	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	2	
	ПЗ 15. Организация хранения данных и настройка совместного доступа в облачном хранилище. ПЗ 16. Использование цифровых государственных сервисов и обеспечение защиты персональных данных.	1 1	
Тема 1.9 Информационная безопасность	**Профессионально ориентированное содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.6, ПК 3.3
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности		
	Практические занятия ПЗ ПОС 7. Анализ рисков информационной безопасности при использовании цифровых технологий в профессиональной деятельности специальности 15.02.16 Технология машиностроения ПЗ ПОС 8. Применение принципов цифровой грамотности при решении профессиональных задач специальности 15.02.16 Технология машиностроения	2 1 1	
Раздел 2 Информационные технологии		**22**	
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	**2**	ОК 02
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей		
	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	2	

	ПЗ 17. Редактирование и форматирование текстовых документов. ПЗ 18. Использование средств автоматизации текстового процессора: проверка правописания, поиск, автозамена и стили.	1 1	
Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов	**Профессионально ориентированное содержание**	**4**	ОК 02 ПК 1.6, ПК 3.3
	Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы		
	Практические занятия	4	
	ПЗ ПОС 9. Создание и оформление структурированного документа профессиональной направленности для специальности 15.02.16 Технология машиностроения ПЗ ПОС 10. Совместная работа с профессиональными документами в облачных сервисах с использованием инструментов рецензирования. ПЗ ПОС 11. Подготовка делового документа и деловой переписки по профессиональной тематике специальности 15.02.16 Технология машиностроения ПЗ ПОС 12. Реферирование профессиональной информации и оформление списка использованных источников в соответствии с требованиями		
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	**2**	ОК 02
	Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа		
	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	2	
	ПЗ 19. Создание и редактирование графических изображений в графическом редакторе. ПЗ 20. Обработка мультимедийных объектов и выбор форматов графических файлов	1 1	
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала	**4**	ОК 02
	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		

	Практические занятия по тематике основного содержания учебного материала	4	
	ПЗ 21. Ввод и оцифровка изображений с использованием цифровых устройств. ПЗ 22. Обработка растровых и векторных графических изображений. ПЗ 23. Обработка звуковой информации средствами мультимедийных редакторов. ПЗ 24. Монтаж и редактирование видеоинформации.	1 1 1 1	
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций	**Профессионально ориентированное содержание.**	**4**	ОК 02 ПК 1.6, ПК 3.3
	Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций		
	Практические занятия	4	
	ПЗ ПОС 13. Разработка и оформление компьютерной презентации профессиональной направленности для специальности 15.02.16 Технология машиностроения ПЗ ПОС 14. Применение переходов, анимации и мультимедийных эффектов при создании презентаций профессионального содержания. ПЗ ПОС 15. Соблюдение правил создания и структуры эффективной презентации в профессиональной деятельности. ПЗ ПОС 16. Подготовка и защита мультимедийной презентации по профессиональной тематике	1 1 1 1	
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	**Профессионально ориентированное содержание.**	**6**	ОК 02 ПК 1.6, ПК 3.3
	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений		
	Практические занятия	6	
	ПЗ ПОС 17. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для создания презентаций проектных работ профессиональной направленности для специальности 15.02.16 Технология машиностроения	1	

	ПЗ ПОС 17. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для создания презентаций проектных работ профессиональной направленности для специальности 15.02.16 Технология машиностроения	1	
	ПЗ ПОС 18. Обработка изображений и звука с использованием интернет-приложений для подготовки профессиональных мультимедийных материалов.	1	
	ПЗ ПОС 18. Обработка изображений и звука с использованием интернет-приложений для подготовки профессиональных мультимедийных материалов.	1	
	ПЗ ПОС 19. Разработка интерактивных и мультимедийных слайдов с учетом профессиональной специфики специальности 15.02.16 Технология машиностроения.	1	
	ПЗ ПОС 19. Разработка интерактивных и мультимедийных слайдов с учетом профессиональной специфики специальности 15.02.16 Технология машиностроения	1	
Раздел 3 Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование		**34**	
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	**2**	ОК 02
	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики)		
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	**2**	ОК 02
	Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии		
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	**Профессионально ориентированное содержание**	**2**	ОК 02 ПК 1.6, ПК 3.3
	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности.		

	Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач (в переговорах, логистике, бюджетировании и т.д.)		
	Практические занятия	2	
	ПЗ ПОС 20. Построение и анализ моделей графов и деревьев в профессиональной деятельности. ПЗ ПОС 21. Разработка моделей поведения для оптимизации решений профессиональных задач (переговоры, логистика, бюджетирование).	1 1	
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	**8**	ОК 01
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.		

	Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы		
	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	8	
	ПЗ 25. Анализ алгоритмов и определение исходных данных для получения заданного результата. ПЗ 26. Разработка линейных алгоритмов на языке программирования. ПЗ 27. Разработка программ с использованием ветвлений и циклов. ПЗ 28. Использование таблиц трассировки при анализе работы алгоритмов и программ. ПЗ 29. Разработка программ обработки числовых последовательностей. ПЗ 30. Разработка программ обработки символьных данных и одномерных массивов. ПЗ 31. Реализация алгоритмов сортировки одномерных массивов. ПЗ 32. Разработка программ с использованием подпрограмм (функций и процедур).	1 1 1 1 1 1 1 1	
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	**Профессионально ориентированное содержание**	**4**	ОК 02 ПК 1.6, ПК 3.3
	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности		
	Практические занятия (на выбор преподавателя)	4	
	ПЗ ПОС 22. Определение перечня профессиональных функций, требующих алгоритмического мышления, в деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения ПЗ ПОС 23. Реализация и описание типовых алгоритмов профессиональной деятельности для специальности 15.02.16 Технология машиностроения. ПЗ ПОС 24. Описание последовательности действий (алгоритмов) для решения типовых профессиональных задач в машиностроении. ПЗ ПОС 25. Знакомство с практической автоматизацией, применяемой в профессиональной деятельности специальности 15.02.16 Технология машиностроения»	1 1 1 1	
Тема 3.6 Базы данных	Содержание учебного материала	**4**	ОК 02
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация		

	записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных	
	Практические занятия	4
	ПЗ 33. Создание и заполнение таблиц реляционной базы данных.	1
	ПЗ 34. Поиск, сортировка, фильтрация данных и создание запросов на выборку.	1
	ПЗ 35. Создание запросов с параметрами и вычисляемыми полями.	1
	ПЗ 36. Создание многотабличной базы данных и выполнение запросов с использованием связей между таблицами	1
Тема 3.7 Анализ данных	Содержание учебного материала	**2**
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов	
Тема 3.8 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	**Профессионально ориентированное содержание**	**6**
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме	
	Практические занятия	6
	ПЗ ПОС 26. Анализ профессиональных данных с использованием электронных таблиц.	1
	ПЗ ПОС 27. Использование формул и функций электронных таблиц для обработки профессиональной информации.	1
	ПЗ ПОС 27. Использование формул и функций электронных таблиц для обработки профессиональной информации.	1
	ПЗ ПОС 28. Сортировка, фильтрация и условное форматирование данных в электронных таблицах.	1
	ПЗ ПОС 29. Выполнение расчетов (сумма, среднее значение, максимум и минимум) в табличных данных профессиональной направленности. ПЗ	1

	ПОС 29. Выполнение расчетов (сумма, среднее значение, максимум и минимум) в табличных данных профессиональной направленности.	1	
Тема 3.9 Компьютерно-математическое моделирование	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра		
	Практические занятия по тематике содержания учебного материала	2	
	ПЗ 37. Построение и исследование компьютерно-математических моделей. ПЗ 38. Численное решение уравнений методом подбора параметра.	1 1	
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	**Профессионально ориентированное содержание**	**2**	ОК 02 ПК 1.6, ПК 3.3
	Моделирование в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
	ПЗ ПОС 30. Моделирование процессов в электронных таблицах для решения профессиональных задач. ПЗ ПОС 31. Практическое моделирование в электронных таблицах на примерах задач профессиональной области	1 1	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		**92**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше 5 лет с момента издания.

Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 383 с.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 126 с

3. Андреев С.М. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (3-е изд., испр. и доп.) учебник 2022

4. Михеева Е.В. Информатика (4-е изд.) учебник 2023

5. Цветкова М.С. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей (2-е изд., стер.) учеб. пособие 2022

Дополнительные источники:

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

3. Арьков В.Ю. Анализ и визуализация данных в электронных таблицах. Учебное пособие. - Издательские решения, 2020. - 174 с.

4. Арьков В.Ю. Бизнес-аналитика. Сводные таблицы. Часть 1. Учебное пособие. - Издательские решения, 2020. - 180 с.

5. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 286 с. — (Профессиональное образование)

6. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151502 (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бучельникова, Т. А. Основы 3D моделирования в программе Компас: учебно-методическое пособие / Т. А. Бучельникова. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 60 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/179203 (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Акулич, М. В. Интернет-маркетинг : учебник / М. В. Акулич. — Москва : Дашков и К, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-394-04250-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/229319 (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (http://минобрнауки.рф/);
2. Федеральный портал "Российское образование" (http://www.edu.ru/);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
6. Урок цифры (http://урокцифры.рф/)
7. Яндекс практикум (http:// practicum.yandex.ru/)
8. Платформа Code basics (http:// code-basics.com)
9. Цифровая платформа Подмосковья (http:// e-learning.tspk-mo.ru/)

Программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows 11
2. Пакет программ Microsoft Office Professional
3. 7-zip GNULesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
4. Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
5. K-Lite Codec Pack – универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
6. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
7. Foxit Reader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.6, 1.8, 1.9 ПОС[1], Р 3, Тема 3.4	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Защита проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.1-1.4, 1.5 ПОС, 1.6-1.7 ПОС, 1.8, 1.9 ПОС, Р 2, Темы 2.1, 2.2 ПОС, 2.3, 2.4, 2.5-2.6 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, 3.6, 3.7, 3.8 ПОС, 3.9, 3.10 ПОС	
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования. ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.5 ПОС, 1.7 ПОС, 1.9 ПОС, Р 2, 2.2 ПОС, 2.5-2.6 ПОС, Р 3, 3.3 ПОС, 3.5 ПОС, 3.8 ПОС, 3.10 ПОС	

[1] Профессионально ориентированное содержание.

Приложение 2.1.6
к ООП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.06 ИСТОРИЯ

г. Сергиев Посад
2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООД.06 История** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, (утвержден приказом Министерства просвещения РФ 14 июня 2022 г. № 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «История» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (протокол №20 от «15» августа 2024 г)

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Козлякова С.И. -преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**34**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**36**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации т определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	**ПРб 06.** Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	**ПРб 07.** Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей:	**ПРб 08.** Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее) **ПРб 09.** Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки	**ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества,	**ПРб 01.** Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России) **ПРб 02.** Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике,	экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века **ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов **ПРб 04.** Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы **ПРб 05.** Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века **ПРб 08.** Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм **ПРб 10.** Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории **ПРб 11.** Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
		деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	-уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX–начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекст и иную информацию при работе с историческими источниками; -уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно	-уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
среды, принципов и методов бережливого производства.	осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	-приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе–на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**128**
в том числе в форме практической подготовки	10
Основное содержание	**118**
В т.ч.:	
теоретическое обучение	108
практические занятия	8
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**8**
В т.ч.	
теоретическое обучение	
практические занятия	10
Консультации	
Промежуточная аттестация- дифзачёт	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.		**26**	
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		**2**	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. **Первая мировая война. 1914–1918 гг.**	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм.	1	
	Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	1	
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		**10**	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	**Основное содержание**	**1**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	1	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	**Основное содержание**	**1**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений		
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов.	1	
	Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом.		
	Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки.		
	Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии.	1	
	Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании		
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии.	1	
	Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	1	
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор.	1	
	Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения.	1	
	Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	1	
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		**8**	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии.	1	
	Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны	1	
	Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах.	1	
	Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	1	
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане.	1	
	Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН.	1	
	Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	1	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.		**50**	
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		**26**	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений.	1	
	Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки.	1	
	Предвоенные международные кризисы.	1	
	Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	1	
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов.	1	
	Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны.	1	
	Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны.	1	
	Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	1	
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты.	**1**	
	Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства.	**1**	
	Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков.	**1**	
	Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками.	**1**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции		
	Практическое занятие	**1**	ОК 02
	Работа с источниками	**1**	
	Работа с источниками		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г.	1	
	Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	1	
Профессионально ориентированное содержание		**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 5.4
«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений (технологическая карта 1 примерного учебно-методического комплекса)		1	
Тема 4.5. Гражданская война	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров.	1	
	События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне	1	
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
*«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений (технологическая карта 2 примерного учебно-методического комплекса)		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
			ОК 06 ПК 1.1 ПК 5.4
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	**Основное содержание**	**2**	
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	1 1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	**Основное содержание**	**2**	
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	1 1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		**12**	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	**Основное содержание**	**6**	
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации.	1 1 1	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации	1 1	
	Практическое занятие Работа с источниками Работа с источниками	1 1 1	ОК 02
	Основное содержание	**6**	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны	1 1 1 1	ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие	1	ОК 02
	Работа с источниками Работа с источниками	1	
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		**12**	
	Основное содержание	**4**	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 6.1. Первый период войны	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции.	1	ОК 05 ОК 06
	Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов.	1	
	Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу.	1	
	Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны	1	
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага.	1	
	Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома.	1	
	«Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция	1	
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет.	1	
	Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях	1	
	Основное содержание	**2**	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	1 1	ОК 05 ОК 06
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 5.4
Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу (технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса) Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу (технологическая карта 3 примерного учебно-методического комплекса)		1 1 1	
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		**20**	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		**4**	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза	1	
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	1 1	
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		**10**	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг.	1 1 1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	1	
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	1 1	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	1 1	
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	1 1	
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		**4**	
	Основное содержание	**2**	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	1 1	ОК 05 ОК 06
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	**Основное содержание**	**2**	
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	1 1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		**2**	
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности	1 1	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.		**38**	
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		**24**	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения.	1	
	Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии.	1	
	Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт.	1	
	Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии		
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	**Основное содержание**	**6**	
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека».	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие.	1	
	Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса.	1	
		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта.	1	
	Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий.	1	
	Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира	1	
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	**Основное содержание**	**6**	
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г.	1	
	Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем.	1	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение.	1	
	Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта.	1	
	Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы	1 1	
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире.	1 1 1 1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР	1	
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 5.4
Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине (технологическая карта 4 примерного учебно-методического комплекса) Советские атомщики на службе Родине (технологическая карта 4 примерного учебно-методического комплекса)		1 1 1	
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		**14**	
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина.	1 1 1 1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.	1	
	Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм.	1	
	Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.		
Тема 12.2. Россия в XXI в.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина.	1	
	Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г.		
	Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения.	1	
	Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев	1	
	Практическое занятие	1	ОК 02
	Работа с научно-популярной литературой Работа с научно-популярной литературой	1	
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 5.4
Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов (технологическая карта 5 примерного учебно-методического комплекса) еждународное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов (технологическая карта 5 примерного учебно-методического комплекса)		1 1	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		**2**	
Всего:		**128**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Истории и обществознания».

Кабинет «Истории и обществознания», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Артемов В.в., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2024
2. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: Дидактические материалы: учеб, пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2024
3. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: электронный учебно-методический комплекс.– М., 2024.

Дополнительные источники:

1. Булдаков В. П., Леонтьева Т. Г. Война, породившая революцию. – М., 2015. Вторая мировая война в истории человечества: 1939—1945 гг. Материалы международной научной конференции / Под ред. С. В. Девятова и др. – М., 2015.
2. Мусатов В. Л. Второе «освобождение» Европы. – М., 2016.
3. Розенталь И. С., Валентинов Н. и другие. XX век глазами современников. – М.,

Для преподавателя.

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: Дидактические материалы: учеб, пособие для преподавателей профессиональных образовательных организаций СПО. – М., 2022
2. Волковский Н.Л. История информационных войн. М., 2015.
3. Зайончовский А.М. Первая мировая война. М., 2016.
4. Ивашко М.И. История России в таблицах и схемах в 3 ч. Уч. Пос., М., 2016.
5. Ивашко М.И. История России. Ч.1,2.М., 2017.
6. Мир Просвещения. Исторический словарь. М., 2015.
7. Отечественная история. Энциклопедия. Т.1-3. М.. 2014.

Интернет-ресурсы.

Всемирная история в лицах wwwrulers.narod.ru..

Вторая мировая война www.1939-1945.net

Правители России http://www .privately.org/

Хронос. Коллекция ресурсов по истории. Подробные биографии, документы,статьи, карты. http://www.hrono.info/biograf/ index.php

Энциклопедии Кирилла и Мефодия http://www.km-school.ru/r1/media/a1.asp

www. fcior. edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

wwww. dic. academic. ru (Академик. Словари и энциклопедии).

www. booksgid. com (Books Gid. Электронная библиотека).

www. globalteka. ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

www. st-books. ru (Лучшая учебная литература).

www. school. edu. ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	**Раздел/Тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	Устный опрос Контрольная работа Выступление с презентацией Эссе Тестирование Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 –12.2, П-о/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин. ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	П-о/с Р 6, Р 11, Р 12, Р 4	

Приложение 2.1.7
к ООП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.07. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

г. Сергиев Посад
2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООД.07 Обществознание** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, (утвержден приказом Министерства просвещения РФ 14 июня 2022 г. № 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «Обществознание» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее – ФБГОУ ДО «ИРПО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протоколом №9/2026 от «23» апреля 2026 г.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Коновалов А. В. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание» **Ошибка! Закладка не определена.**

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины «Обществознание» 24

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины 33

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины..... 35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

– воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям, истории и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

– развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

– развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

– освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества и закономерностей его развития, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС среднего общего образования (далее – СОО);

– овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

– совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными

результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы по дисциплине	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы; – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	**ПРб 1** Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;

	– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; – уметь переносить знания в познавательную	конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; **ПРб 3** Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; **ПРб 9** Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев

	и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию – и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных – и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных	**ПРб 1** Сформированность знаний об (о): особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; **ПРб 5** Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; **ПРб 6** Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; **ПРб 11** Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях

	и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: – сформированность нравственного сознания, этического поведения; – способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; – осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; – ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: – самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения	**ПРб 1** Сформированность знаний об (о): особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; **ПРб 6** Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы,

	проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; – способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: – использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; – уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; – эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; – социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; **ПРб 10** Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	**ПРб 8** Использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных

	Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: – эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; – способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;	**ПРб 6** Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; **ПРб 9** Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные

	– убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; – распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания: – сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; – духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; патриотического воспитания: – ценностное отношение к государственным	**ПРб 1** Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;

антикоррупционного поведения	символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; в) Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: – самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; – саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; – эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; – социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; **ПРб 2** Умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; **ПРб 3** Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные

		признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; **ПРб 4** Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; **ПРб 5** Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; **ПРб 6** Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные

		компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; **ПРб 7** Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; **ПРб 8** Использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; **ПРб 9** Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

		ПРб 10 Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; **ПРб 11** Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; **ПРб 12** Владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий	**ПРб 9** Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; – расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия – по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; **ПРб 4** Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой	**ПРб 1** Сформированность знаний об (о): перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки

	и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; **ПРб 6** Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения
	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	-уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX–начала XXI в., оценивать их

	- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекст и иную информацию при работе с историческими источниками; -уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать	сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

	собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	- сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	- системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, - правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; - системе права и законодательства Российской Федерации; - конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни

	- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем рабочей программы дисциплины	**72**
в т. ч. в форме практической подготовки:	14
Основное содержание	**56**
теоретическое обучение	56
Профессионально ориентированное содержание	**14**
в т. ч.:	
практические занятия	14
Индивидуальный проект (да/нет)**	**нет**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1 Человек и окружающий мир		**10**	ОК 01–07, ОК 09
Тема 1.1 Сознание человека. Мировоззрение и ценности	**Содержание учебного материала**		
	Сознание человека. Мировоззрение и ценности. Традиционные ценности. Общечеловеческие ценности.	1	
	Человек – носитель культурного кода, хранитель традиционных духовно-нравственных ценностей и успешный в созидательной деятельности. Развитие личности и достижение жизненного успеха	1	
Тема 1.2 Способы познания окружающего мира	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Отличительные характеристики мнения и знания. Познание как деятельность. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания.	1	
	Знание, его виды. Научное знание, его характерные признаки: системность, объективность, доказательность, проверяемость. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Истина и ее критерии	1	
Тема 1.3 Логика и ее законы	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 5.4
	Логика. Основные законы логики. Спор, дискуссия, полемика. Основания, допустимые приемы рациональной дискуссии. Доказательство и опровержение. Искусство спорить	1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Кейсы: решение логических задач с профессионально ориентированным содержанием	1	
Тема 1.4 Деятельность человека как способ существования личности	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 5.4
	Деятельность. Структура деятельности. Виды деятельности. Поведение человека. Свобода и необходимость. Ответственность. Смысл жизни человека. Свобода и творчество	1	
	Профессионально ориентированное содержание		

	Профессиональная деятельность. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения	1	
Тема 1.5 Человек в системе социальных взаимодействий	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 5.4
	Общественные отношения. Общественные потребности и социальные институты. Социальные группы. Человек в системе социальных взаимодействий. Социальные роли и социальные статусы	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе. Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
Раздел 2 Культура. Искусство		**4**	ОК 01–07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 5.4
Тема 2.1 Как музеи сохраняют историю	**Содержание учебного материала**		
	Музеи. Вклад музеев в сохранение истории и традиций. Основные государственные музеи Российской Федерации. Региональные музеи.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Особенности профессиональной деятельности в сфере музеев.		
Тема 2.2 Театр. Кино. Музыка. Библиотеки	**Содержание учебного материала**		
	Театр. Опера. Балет. Вклад российских деятелей в мировую культуру. Музыка. Кино. Вклад русской культуры в развитие мировой культуры. Современная культура: направления развития. Молодежная культура. Образование в сфере культуры и искусства. Библиотеки. Архивы	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Возможности духовного и культурного роста в процессе профессиональной деятельности. Этикет в профессиональной деятельности		
Раздел 3 Экономическая жизнь в обществе		**14**	ОК 01–07, ОК 09
	Содержание учебного материала		

Тема 3.1 Экономика как наука и хозяйство	Экономика как наука. Предмет и методы экономической науки. Микро- и макроэкономика. Понятие экономического цикла. Экономический рост и пути его достижения. Долгосрочный экономический рост и его факторы. Роль экономики в жизни общества, его устойчивого развития. Уровень жизни. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах	1 1	
Тема 3.2 Рыночный механизм	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Функционирование рынков. Рыночный спрос. Рыночное предложение. Эластичность спроса и предложения. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Занятость и безработица. Особенности труда молодежи	1 1	
Тема 3.3 Предпринимательская деятельность	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 5.4
	Факторы производства. Цена как равновесие между спросом и предложением. Издержки, их виды. Выручка и прибыль. Жизненный цикл компании. Способы и источники финансирования предприятий. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	1 1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Перспективы развития предпринимательской деятельности по направлению специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Малый и средний бизнес региона в профессиональной сфере	1 1	
Тема 3.4 Банковская система. Финансовые услуги и страхование	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Финансовый сектор и его роль в экономике. Финансовые институты. Финансовые услуги. Цифровые финансовые услуги Финансовая безопасность. Защита прав потребителей финансовых услуг. Финансовое мошенничество. Сбережения и их структура. Банки и банковская система. Банковский вклад. Процентная ставка. Риск финансовых вложений. Финансовые	1 1	

	активы и обязательства семьи. Норма сбережений и их планирование. Государственное страхование вкладов		
Тема 3.5 Современная российская экономика и денежно-кредитная политика Центрального Банка	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 5.4
	Национальная экономика и уровень ее развития. Структура экономики России. Актуальные задачи экономической политики России. Центральный банк Российской Федерации как особый вид банка: задачи и функции.	1	
	Бюджеты субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Счетная палата Российской Федерации	1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Вклад специальности 15.02.16 Технология машиностроения в экономику Московской области или отдельные сферы экономики.	1	
	Региональная экономика и её особенности в профессиональной сфере. Основные направления развития региональной экономики Московской области.	1	
Раздел 4 Политическая жизнь общества		**8**	ОК 01–07, ОК 09
Тема 4.1 Политическая система общества	**Содержание учебного материала**		
	Политическая система общества, ее структура и функции. Субъекты политики в современном обществе. Политические институты.	1	
	Политическая деятельность. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы	1	
Тема 4.2 Политическая идеология	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие.	1	
	Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности	1	
Тема 4.3 Политические партии, общественно-политические организации и движения	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Политические партии. Типы партийных систем. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды.	1	
	Общественно-политические организации. Политические партии в современной России	1	
	Содержание учебного материала		

Тема 4.4 Избирательная система	Выборы. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации	1 1	ОК 01–07, ОК 09
Раздел 5 Основы законодательства Российской Федерации		**16**	ОК 01–07, ОК 09
Тема 5.1 Гражданское право	**Содержание учебного материала**		
	Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Гражданская правоспособность и дееспособность несовершеннолетних. Гражданско-правовые отношения в области потребительских прав, в сфере собственности (в том числе интеллектуальной). Защита собственности в Российской Федерации. Защита авторских прав. Права и ответственность бизнеса. Защита бизнеса	1 1	
Тема 5.2 Семейное право	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Семейное право. Источники семейного права. Правовое регулирование отношений супругов. Условия заключения брака. Порядок заключения брака. Прекращение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Институт материнства, отцовства и детства. Ответственность родителей за воспитание детей. Усыновление. Опека и попечительство. Приемная семья	1 1	
Тема 5.3 Трудовое право	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 5.4
	Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников	1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в профессиональной сфере. Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности	1	
Тема 5.4 Административное право	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Административные правоотношения. Субъекты административного права. Административное правонарушение и административная ответственность. Административное наказание и его виды	1 1	
Тема 5.5 Уголовное право	**Содержание учебного материала**		

	Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	1 1	ОК 01–07, ОК 09
Тема 5.6 Экологическое право	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения.	1	
	Способы защиты права на благоприятную окружающую среду	1	
Тема 5.7 Налоговое право	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Виды налогов. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах.	1	
	Права и обязанности налогоплательщиков. Налоговые вычеты. Ответственность за налоговые правонарушения	1	
Тема 5.8 Процессуальное право	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Процессуальное право, его виды.	1	
	Принципы процессуального права. Нормы процессуального права	1	
Раздел 6 Глобальные проблемы человечества		**4**	ОК 01–07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 5.4
Тема 6.1 Современные проблемы устойчивого развития	**Содержание учебного материала**		
	Устойчивое развитие и глобальные проблемы. Климатические проблемы. Ресурсная обеспеченность. Глобальные проблемы человечества.	1	
	Духовный кризис – угроза традиционным ценностям, семье и человеку. Демографическая проблема. Экологические проблемы. Искусственный интеллект – возможности и угрозы	1	
	Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)		
	Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность.	1	
	Профессиональная ответственность специалиста в условиях глобальных проблем	1	
Раздел 7 Россия сегодня: национальные интересы и необходимость их защиты		**8**	ОК 01–07, ОК 09
Тема 7.1 Российская цивилизация. Государственный суверенитет	**Содержание учебного материала**		
	Цивилизационный подход. Россия – государство-цивилизация. Преемственность развития российской государственности. Государственный суверенитет.	1	

	Цивилизационный, экономический и продовольственный, технологический и информационный, духовный и культурный суверенитеты. Российское общество сегодня	1	
Тема 7.2 Россия в глобальной экономике	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Принципы экономического развития России. Международная (внешняя) торговля: выгоды и убытки от участия в международной торговле. Финансовые операции между странами и платежный баланс. Экспорт и импорт товаров и услуг. Валютный курс.	1	
	Международные экономические организации. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические цели развития	1	
Тема 7.3 Россия – социальное государство	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 5.4
	Основные направления государственной социальной политики Российской Федерации. Система здравоохранения в Российской Федерации. Система социального обеспечения. Социальная защита в России. Социальное страхование. Социальные льготы. Пенсионная система. Основные меры поддержки семьи. Просвещение и образование. Просветительская деятельность в Российской Федерации. Уровни образования в Российской Федерации	1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Особенности профессиональной деятельности в сфере здравоохранения, социального обеспечения, просвещения и образования. Роль и значение непрерывности образования в выбранной профессиональной области	1	
Тем 7.4 Защита государственных интересов России	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 5.4
	Воинский долг и вооруженные силы России. Военное образование: история и современность. Контрактно-призывная система. Государственная поддержка военных и ветеранов. Органы государственной безопасности Российской Федерации. Совет безопасности Российской Федерации. Функции органов государственной безопасности. Росгвардия. Полиция. Следственный комитет Российской Федерации. Прокуратура	1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Роль специальности 15.02.16 Технология машиностроения в обеспечении безопасности Российской Федерации	1	
Раздел 8 Формирование справедливого миропорядка в XXI в.		**6**	

Тема 8.1 Международные отношения	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Международные отношения. История трансформации миропорядков. Лига наций. Организация Объединенных Наций (ООН): история и проблемы.	1	
	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)	1	
Тема 8.2 Биполярный мир и холодная война	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Биполярное мироустройство. Холодная война.	1	
	Крушение колониализма. Военно-политические блоки. Ядерное противостояние. Холодная война	1	
Тема 8.3 Однополярный мир и движение к многополярности. Справедливый миропорядок	**Содержание учебного материала**		ОК 01–07, ОК 09
	Политический глобализм. Сущность и кризис однополярного мира. Политика сдерживания. Движение к справедливому мироустройству и формирование многополюсного мира.	1	
	Справедливый миропорядок. Новые экономические и политические организации. Россия в однополярном и многополярном мире. Русский мир	1	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Истории и обществознания»**,** оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основные источники литературы:

1.Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. – М. 2024

2. Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Практикум: учеб. пособие. –М., 2024

3.Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Контрольные задания: учеб. пособие. – М., 2024

Дополнительная литература:

1.Баранов П.А. Обществознание в таблицах. – М., 2012

2.Баранов П.А., Шевченко С.В. ЕГЭ 2015. Обществознание. Тренировочные задания, - М., 2014.

Интернет- ресурсы

www. fcior. edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

wwww. dic. academic. ru (Академик. Словари и энциклопедии).

www. booksgid. com (Books Gid. Электронная библиотека).

www. globalteka. ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

www. st-books. ru (Лучшая учебная литература).

www. school. edu. ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	Тестирование Устный опрос Задания- задачи Проектные задания Наблюдение за выполнением кейс-задания, проектной работы. Вопросы проблемного характера Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Задания к документам, содержащим социальную информацию Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,	

работать в коллективе и команде	Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин. ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Р 1-3, Темы ПОС Р 5-7, Темы ПОС	Тестирование Устный опрос Задания- задачи Проектные задания Наблюдение за выполнением кейс-задания, проектной работы. Вопросы проблемного характера Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Задания к документам, содержащим социальную информацию Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 2.1.8

к ООП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.08 ГЕОГРАФИЯ

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООД.08 География** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, (утвержден приказом Министерства просвещения РФ 14 июня 2022 г. № 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «География» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (протокол №20 от «15» августа 2024 г)

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Синицына И.Н. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «География» 4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины 27
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины…….36
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины 37

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОГРАФИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.025.16 Технология машиностроения.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цели дисциплины

В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной
на достижение целей устойчивого развития.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
		экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; ПРб 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху,	критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений	ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным,	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание	ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
		Прб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей	понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:	систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч. в форме практической подготовки	**16**
в т.ч.	
Основное содержание	**46**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	18
***Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	**24**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	16
индивидуальный проект *(да/нет*)	**нет**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «География»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		**4**	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности.	1	
	Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы.	1	
	Географические прогнозы как результат географических исследований.	1	
	Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	1	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		**13**	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучени Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда.	1	
	Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	1	
	Практическое занятие		
	№ 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	**1**	
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05
	Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы».	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении.		ОК 06 ОК 07
	Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	1	
	Практическое занятие		
	№ 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)	**1**	
	№ 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)	**1**	
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов.	1	
	Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой.	1	
	Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение.	1	
	Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	1	
	Практические занятия	**2**	
	№ 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.	**1**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	№ 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов	**1**	
Раздел 3. Современная политическая карта		**2**	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Теоретическое обучение Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.	1	
	Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	1	
Раздел 4. Население мира		**8**	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения.	1	
	Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия		
	№ 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).	**1**	
	№ 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	**1**	
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.	1	
	Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира	1	
	Практические занятия		
	№ 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.	**1**	
	№ 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации	**1**	
Раздел 5. Мировое хозяйство		**23**	
Тема 5.1.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства.		ОК 03 ОК 04 *ПК 5.4*
	Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда	1	
	Практическое занятие		
	№ 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран	**1**	
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 *ПК 5.4*
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	1	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	**Содержание учебного материала** *(профессионально ориентированное)**	**19**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 *ПК 5.4*
	Теоретическое обучение		
	Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике	1	
	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов	1	
	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду	1	
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду	1	
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		
	Практические занятия		
	№ 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.	**1**	
	№ 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.	**1**	
	№ 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.	**1**	
	№ 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира.	**1**	
	№ 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира.	**1**	
	№ 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира.	**1**	
	№ 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли.	**1**	
	№ 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли.	**1**	
	№ 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли	**1**	
	№ 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»	**1**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	№ 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»	**1**	
	№ 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»	**1**	
	№ 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»	**1**	
Основное содержание			
Раздел 6. Регионы и страны мира		**17**	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	1	
	Практическое занятие		
	№ 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)	**1**	
	№ 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)	**1**	
	Содержание учебного материала	**3**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие		
	№ 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции	**1**	
	№ 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции	**1**	
Тема 6.3. Америка	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие		
	№ 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	**1**	
	№ 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	**1**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии)	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	1	
	Практическое занятие		
	№ 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	**1**	
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 *ПК 5.4*
	Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России	1	
	Практическое занятие		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях	**1**	
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях	**1**	
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях	**1**	
Основное содержание			
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Теоретическое обучение Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем	1	
	Практическое занятие	**1**	
	№ 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2	
Всего		**72 часа**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Гуманитарных и социальных дисциплин».

Кабинет «Гуманитарных и социальных дисциплин», оснащен в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основные источники:

1. Баранчиков Е. В. География: учебное пособие студ. учреждений сред. проф. образования. — М.:Академия, 2024.

2. Баранчиков Е. В. География.Практикум. — М.:Академия, 2024.

Дополнительные источники:

1. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). 10 класс. — М., 2019.

2. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). — 11 класс. — М., 2019.

3. География и экология в школе XXI века: научно-методический журнал. — М.: Издательский дом «Школа-Пресс 1».

4.Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География: в 2 ч. 10—11 классы. — М.: 2018.

5. Петрусюк О. А. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля: Методические рекомендации. — М., 2018.

Интернет-ресурсы (И-Р)

1. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия
http://megabook.ru/rubric/ГЕОГРАФИЯ

2. Мир карт (mirkart.ru). http://www.mirkart.ru/

3.Презентации по географии (ppt4web.ru/geografija) http://ppt4web.ru/geografija

4.География http://geographyofrussia.com/

5.Интерактивные карты http://mygeog.ru/rubrica/interaktivnye-karty/

6.Интерактивные карты России http://www.edu.ru/maps/cmn/tematic_maps.shtml?#2

7.Презентации по географии http://900igr.net/prezentacii-po-geografii.html

8.Презентации по географии http://presentaci.ru/prezentacii-po-geografii/

9.Федеральная служба статистики http://www.gks.ru

10. Лобжанидзе, А. А. География : учебник для СПО / А. А. Лобжанидзе. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 230 с. — ISBN 978-5-4488-1732-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование /

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01.	Р 1, Темы 1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	тестирование Кейс задания географический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02.	Р 1, Темы 1.1.,1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	
ОК 03.	Р 1, Тема 1.3; 1.4. Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	
ОК 04.	Р 1, Темы 1.1., 1.4. Р 3, Тема 3.1	
ОК 05.	Р 1, Темы 2.1, 2.2 Р 3, Темы 3.1	
ОК 06.	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	
ОК 07.	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1	
ОК 09.	Р 1, Тема 1.1.	
ПК 5.4	Профессионально-ориентированное содержание	

Приложение 2.1.9

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООДу.09 ФИЗИКА

г. Сергиев Посад
2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООДу.09 Физика** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022 г. N 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (протоколом №6/2025 от «18» апреля 2025 года).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

_Панченко Н.В.____ - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика»**Ошибка! Закладка не определена.**

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**Ошибка! Закладка не определена.**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия:	ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРб 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; -проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; -ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный	движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; ПРб 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной

	опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; ПРб 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПРб 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность

		полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении	ПРб 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклад в построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; -расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект - стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - овладевание навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;	ПРб 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

	- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять:	ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки;

социального и культурного контекста	-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	ПРб 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

	- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их	
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	-основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; -основные законы электротехники; -физические, технические и промышленные основы электроники; -типовые узлы и устройства электронной техники; -методы измерения параметров и свойств материалов; -виды движений и преобразующие движения механизмы; кинематику механизмов.	-сформировать умения применять полученные знания для понимания характеристик движений, принцип и физические основы работы приборов контроля и передачи информации, понимать правила построения схем, основные физические законы, необходимые для производства работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**186**
Основное содержание	**102**
в т.ч.	
теоретические занятия	74
лабораторные занятия	20
практические занятия	8
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**62**
В т.ч.	
теоретическое обучение	4
лабораторные занятия	20
практические занятия	38
Консультации	**14**
Промежуточная аттестация- экзамен	**8**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов, в том числе в форме практической подготовки	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физика и методы научного познания		**2**	
Тема 1.1 Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03 ОК 05
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов.	1	
	Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей	1	
Раздел 2. Механика		**17/2**	
Тема 2.1 Кинематика	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета.	1	
	Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей.	1	
	Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	ОК 05 ОК 07
	Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение	1	
	Практические занятия	**1**	
	ПЗ 1. Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.	1	

	Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников		
Тема 2.2 Динамика	**Содержание учебного материала**	**3/1**	
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек.	1	
	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения).	1	
	Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО	1	
	Профессионально-ориентированное содержание	**1/1**	
	ПЗ 1 ПОС. Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников	1/1	
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторная работа 1. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.	**1**	
	Лабораторная работа 2. Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения	1	
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала**	**3/1**	
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения.Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.	1	
	Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки.	1	

	Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Упругие и неупругие столкновения	1	
	Профессионально-ориентированное содержание	**1/1**	
	ПЗ 2 ПОС. Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела. Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Имитация невесомости	1/1	
	Лабораторные занятия	1	
	Лабораторная работа 3. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута	1	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		**20/1**	
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	**Содержание учебного материала**	**3/1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул.	1	
	Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.	1	
	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара	1	
	Профессионально-ориентированное содержание	**1/1**	
	ПЗ 3 ПОС. Измерение массы воздуха классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр	1/1	
	Лабораторные занятия	2	

	Лабораторная работа 4. Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объема комнаты, давления и температуры воздуха в ней.	1	
	Лабораторная работа 5. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа	1	
Тема 3.2 Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**	6	
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первоеначало термодинамики.	1	
	Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы.	1	
	Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	1	
	Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	1	
	Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины.	1	
	Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер	1	
	Лабораторные занятия	1	
	Лабораторная работа 6. Измерение удельной теплоемкости	1	
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха.	1	
	Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления.	1	
	Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов.	1	
	Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация.	1	
	Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса	1	
	Практические занятия	**1**	

	ПЗ 2. Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии	1	
	Лабораторные занятия	**1**	
	Лабораторная работа 7. Определение влажности воздуха	1	
Раздел 4. Электродинамика		**24/1**	
Тема 4.1 Электростатика	**Содержание учебного материала**	**5/1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники.	1	
	Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле.	1	
	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля.	1	
	Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость.	1	
	Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	1	
	Профессионально-ориентированное содержание	**1/1**	
	ПЗ 4 ПОС. Измерение электроемкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер	1/1	
	Лабораторные занятия	**1**	
	Лабораторная работа 8. Измерение электроемкости конденсатора	1	
Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	**Содержание учебного материала:**	**5**	
	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи.	1	
	Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	1	
	Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры.	1	
		1	

	Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма	1	
	Практические занятия	**1**	
	ПЗ 3. Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника	1	
	Лабораторные занятия	**6**	
	Лабораторная работа 9. Изучение смешанного соединения резисторов.	**1**	
	Лабораторная работа 10. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления.	**1**	
	Лабораторная работа 11. Наблюдение электролиза	**1**	
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции.	1	
	Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током.	1	
	Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции.	1	
	Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца.	1	
	Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	1	
	Практические занятия	**1**	

	ПЗ 4. Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	1	
	Лабораторные занятия	**4**	
	Лабораторная работа 12. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током.	1	
	Лабораторная работа 13. Изучение явления электромагнитной индукция	1	
Раздел 5. Колебания и волны		**19**	
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	1	
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	1	
	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Практические занятия	**1**	
	ПЗ 5. Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач	1	
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторная работа 14. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.	1	
	Лабораторная работа 15. Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединенных конденсатора, катушки и резистора	1	
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	**Содержание учебного материала:**	**3**	
	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука.	1	

	Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция.	1	
	Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды	1	
	Практические занятия	**1**	
	ПЗ 6. Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь	1	
Тема 5.3 Оптика	**Содержание учебного материала:**	**5**	
	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света.	1	
	Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.	1	
	Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы.	1	
	Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света.	1	
	Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света	1	
	Практические занятия	**1**	
	ПЗ 7. Наблюдение дисперсии света. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляроид, телескоп	1	
	Лабораторные занятия	**3**	
	Лабораторная работа 16. Определение показателя преломления стекла.	**1**	
	Лабораторная работа 17. Исследование свойств изображений в линзах.	**1**	
	Лабораторная работа 18. Наблюдение дисперсии света	**1**	

Раздел 6. Основы специальной теории относительности		**4**	
Тема 6.1 Основы специальной теории относительности	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Границы применимости классической механики.	1	ОК 01
	Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна.	1	ОК 02 ОК 04
	Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины.	1	ОК 05
	Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя	1	
Раздел 7. Квантовая физика		**13**	
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики	**Содержание учебного материала:**	**4**	
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона.	1	
	Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта.	1	
	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света.	1	
	Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	1	
Тема 7.2 Строение атома	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля.	1	ОК 01 ОК 02
	Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер	1	ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Лабораторные занятия	**1**	
	. Лабораторная работа 19. Наблюдение линейчатого спектра	1	
Тема 7.3 Атомное ядро	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона.	1	
	Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад.	1	

	Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира	1 1 1	
	Практические занятия	**1**	
	ПЗ 8. Исследование треков частиц (по готовым фотографиям). Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод, спектроскоп, лазер, квантовый компьютер, дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба	1	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		**7**	
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии	1 1 1 1 1 1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	Лабораторные занятия	**1**	
	Лабораторная работа 20. Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звезды	1	

Раздел 9. Профессионально ориентированное содержание. Физические основы технологических процессов и оборудования в машиностроении		**58/54**	
Тема 9.1 Механика и её применение в технологии машиностроения	**Содержание учебного материала**	**26/24**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ПК 1.3
	Кинематика и динамика процессов резания: физические основы расчёта режимов обработки.	1/0	
	Деформации, напряжения и вибрации в технологических системах	1/0	
	Практические занятия	**16/16**	
	ПЗ 5 ПОС. Расчёт режимов резания	1/1	
	ПЗ 5 ПОС. Расчёт режимов резания	1/1	
	ПЗ 5 ПОС. Расчёт режимов резания	1/1	
	ПЗ 5 ПОС. Расчёт режимов резания	1/1	
	ПЗ 6 ПОС. Определение сил резания	1/1	
	ПЗ 6 ПОС. Определение сил резания	1/1	
	ПЗ 6 ПОС. Определение сил резания	1/1	
	ПЗ 6 ПОС. Определение сил резания	1/1	
	ПЗ 6 ПОС. Определение сил резания	1/1	
	ПЗ 6 ПОС. Определение сил резания	1/1	
	ПЗ 7 ПОС. Расчёт напряжений и деформаций	1/1	
	ПЗ 7 ПОС. Расчёт напряжений и деформаций	1/1	
	ПЗ 7 ПОС. Расчёт напряжений и деформаций	1/1	
	ПЗ 7 ПОС. Расчёт напряжений и деформаций	1/1	
	ПЗ 7 ПОС. Расчёт напряжений и деформаций	1/1	
	ПЗ 7 ПОС. Расчёт напряжений и деформаций	1/1	
	Лабораторные занятия	**8/8**	
	ЛЗ 1 ПОС. Анализ вибраций станка	1/1	
	ЛЗ 1 ПОС. Анализ вибраций станка	1/1	
	ЛЗ 1 ПОС. Анализ вибраций станка	1/1	
	ЛЗ 1 ПОС. Анализ вибраций станка	1/1	
	ЛЗ 2 ПОС Мини-проект «Физика процесса точения»	1/1	
	ЛЗ 2 ПОС Мини-проект «Физика процесса точения»	1/1	
	ЛЗ 2 ПОС Мини-проект «Физика процесса точения»	1/1	
	ЛЗ 2 ПОС Мини-проект «Физика процесса точения»	1/1	
	Содержание учебного материала	**15/14**	

Тема 9.2 Молекулярная физика и термодинамика в технологических процессах	Тепловые процессы в машиностроении: нагрев, охлаждение и применение сжатого воздуха	1/0	
	Практические занятия	**10/10**	
	ПЗ 8 ПОС Тепловые расчёты при нагреве заготовок	1/1	
	ПЗ 8 ПОС Тепловые расчёты при нагреве заготовок	1/1	
	ПЗ 8 ПОС Тепловые расчёты при нагреве заготовок	1/1	
	ПЗ 8 ПОС Тепловые расчёты при нагреве заготовок	1/1	
	ПЗ 9 ПОС Оценка теплового режима резания	1/1	
	ПЗ 9 ПОС Оценка теплового режима резания	1/1	
	ПЗ 9 ПОС Оценка теплового режима резания	1/1	
	ПЗ 9 ПОС Оценка теплового режима резания	1/1	
	ПЗ 10 ПОС Пневмосистемы в машиностроении	1/1	
	ПЗ 10 ПОС Пневмосистемы в машиностроении	1/1	
	Лабораторные занятия	**4/4**	
	ЛЗ 3 ПОС Мини-кейс «Термическая обработка»	1/1	
	ЛЗ 3 ПОС Мини-кейс «Термическая обработка»	1/1	
	ЛЗ 4 ПОС Измерение тепловых потерь	1/1	
	ЛЗ 4 ПОС Измерение тепловых потерь	1/1	
Тема 9.3 Электричество и магнетизм в машиностроительном производстве	**Содержание учебного материала**	**11/10**	
	Электрические системы и электромагнитные устройства в машиностроении	1/0	
	Практические занятия	**6/6**	
	ПЗ 12 ПОС Расчёт электрических параметров станка	1/1	
	ПЗ 12 ПОС Расчёт электрических параметров станка	1/1	
	ПЗ 12 ПОС Расчёт электрических параметров станка	1/1	
	ПЗ 12 ПОС Расчёт электрических параметров станка	1/1	
	ПЗ 13 ПОС Электробезопасность и защита	1/1	
	ПЗ 13 ПОС Электробезопасность и защита	1/1	
	Лабораторные занятия	**4/4**	
	ЛЗ 5 ПОС Измерение сопротивления изоляции	1/1	
	ЛЗ 5 ПОС Измерение сопротивления изоляции	1/1	
	ЛЗ 6 ПОС Работа датчиков положения	1/1	
	ЛЗ 6 ПОС Работа датчиков положения	1/1	
Тема 9.4 Оптика, волны	**Содержание учебного материала**	**6/6**	
	Практические занятия	**2/2**	

и неразрушающий контроль	ПЗ 14 ПОС Оптические методы контроля	1/1	
	ПЗ 14 ПОС Оптические методы контроля	1/1	
	Лабораторные занятия	**4/4**	
	ЛЗ 7 ПОС Ультразвуковая дефектоскопия	1/1	
	ЛЗ 7 ПОС Ультразвуковая дефектоскопия	1/1	
	ЛЗ 7 ПОС Ультразвуковая дефектоскопия	1/1	
	ЛЗ 7 ПОС Ультразвуковая дефектоскопия	1/1	
Консультация		**14**	
Промежуточная аттестация - экзамен		**8**	
Всего:		**186/24**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Физики».

Кабинет «Физики», оснащен в соответствии с Приложение 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф.Физика.В 2-х ч.М.:Академия,2024.

Дополнительные источники:

1. Самойленко П.И. Учебник – Физика (для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей)- Москва, Издательский центр «Академия», 2017г.

2. Самойленко П.И. Сборник задач - Физика (для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей))- Москва, Издательский центр «Академия», 2017г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

И-Р 1 https://videouroki.net/
И-Р 1 Сайт:av-physics.narod.ru›Механика
И-Р 2 physics.ru› Основные положения МКТ ;
И-Р 3 uchifiziku.ru›category/molekulyarnaya-fizika/
И-Р 4 fizika.in›elektrodinamika/ ;
И-Р 5 class-fizika.narod.ru›int3.htm
И-Р 6 http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1310
И-Р 7 http://www.pppa.ru/additional/02phy/07/
И-Р 8 http://physics.kgsu.ru/astronomia/NV/Evaluz%20vselennoy.htm

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатовобучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Код и наименование формируемых компетенций	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительнок различным контекстам	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 Раздел 9 По/с Тема 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6	устный опрос; фронтальныйопрос; контрольная работа; наблюдение за выполнением лабораторных работ; практические работы (решение качественных и расчетных задач); тестирование; решение кейс-задач; выполнение практических заданий профессиональной направленности; выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 8 Тема 8.1 Раздел 9 По/с Тема 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6 Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 9 По/с Тема 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 Раздел 9 По/с Тема 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 Раздел 8 Тема 8.1 Раздел 9 По/с Тема 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6	

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	Раздел 9 По/с Тема 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6	

Приложение 2.1.10
к ООП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.10 ХИМИЯ

г. Сергиев Посад
2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООД.10 Химия** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, (утвержден приказом Министерства просвещения РФ 14 июня 2022 г. № 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» протокол №6/2025 от «18» апреля 2025 года

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Синицына И.Н. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**21**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**23**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Прикладной модуль включает раздел 8 «Химия в быту и производственной деятельности человека», который реализуется для всех профессий/специальностей методом решения кейсов, связанных с экологической безопасностью и оценкой последствий бытовой и производственной деятельности, соответствующей отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели и задачи дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на достижение следующих целей:

формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Задачи дисциплины:

сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, а также их связь с целостной научной картиной мира и другими естественными науками;

развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,

сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

развить умения находить, анализировать и использовать информацию химического характера из различных информационных источников, включая учебную литературу, научные публикации и интернет-ресурсы;

сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, учитывая возможные экологические и социальные воздействия;

сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер с умением приводить примеры их применения в различных сферах жизни.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:** – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. **Метапредметные результаты должны отражать:** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности. **б) базовые исследовательские действия:**	**Дисциплинарные результаты должны отражать:** **ПРб 01.** сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; **ПРб 02**. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык

	– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; **ПРб 03.** сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; **ПРб 04.** сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; **ПРб 05.** сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; **ПРб 07.** сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества;

		использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:** – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира. **Метапредметные результаты должны отражать:** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	**Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:** **ПРб 06.** владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); **ПРб 07**. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; **ПРб 08.** сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; **ПРб 09.** сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных

		источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания:** – готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества; – умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. **Метапредметные результаты должны отражать:** **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **б) совместная деятельность**: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. **Овладение универсальными регулятивными действиями:** **г) принятие себя и других людей:** – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	**Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:** **ПРб 08.** сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:** – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. **Метапредметные результаты должны отражать:** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	**Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:** **ПРб 01.** сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; **ПРб 10.** сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	-владеть системой химических знаний, которая включает фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь планировать и выполнять химический эксперимент

труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	- интерес к различным сферам профессиональной деятельности**.** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	-решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч. форме практической подготовке	8
Основное содержание	**56**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	11
лабораторные занятия	5
контрольные работы	4
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**8**
в т. ч.:	
теоретические занятия	6
практические занятия	8
Промежуточная аттестация -дифференцированный зачет	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное) лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Содержание учебного материала		**72**	
Раздел 1. Теоретические основы химии		**18**	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций». Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	1	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 ОК 02 ***ПК 5.4***
	Практические занятия		
	Практическая работа №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов». Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки. Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов «Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным	1	

	строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»		
Тема 1.3. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №3. «Строение вещества и природа химической связи». Демонстрация моделей кристаллических решеток: ионной (хлорид натрия), атомной (графит и алмаз), молекулярной (углекислый газ, иод), металлической (натрий, магний, медь). Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов	1	
Тема 1.4. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 ОК 02
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества.	1	
	Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки	**1**	
	Практические занятия		
	Практическая работа №4. «Номенклатура неорганических веществ». Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Анализ химической информации, получаемой из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)	1	
Тема 1.5. Типы химических реакций	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	1	

	Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)	1	
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 ОК 02 ***ПК 5.4***
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	1 1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №5. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	1	
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ***ПК 5.4***
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена	1	
	Лабораторные занятия		
	Лабораторная работа №1 «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная). Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	1 **1**	

Контрольная работа 1	Строение вещества и химические реакции (по разделу 1)	**1**	
Раздел 2. Неорганическая химия		**8**	
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ***ПК 5.4***
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1	
	Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике	1	
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	1	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №6. «Физико-химические свойства неорганических веществ». Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека	1	

Тема 2.2. Идентификация неорганических веществ	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лабораторные занятия	1	
	Лабораторная работа №2 «Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей,). Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония		
Контрольная работа 2	Свойства неорганических веществ (по разделу 2)	**1**	
Раздел 3. Теоретические основы органической химии		**3**	
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения.	1	
	Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ- и π-связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	1	
	Практические занятия	1	
	Практическая работа №7. «Номенклатура органических веществ». Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)		
Раздел 4. Углеводороды		**8**	
Тема 4.1.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01

Углеводороды и их природные источники	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.	1	ОК 02 ОК 04 ***ПК 5.4***
	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины).Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)	1 1 1	
	Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	1 1	
Тема 4.2. Физико-химические свойства углеводородов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 04
	Лабораторные занятия		
	Лабораторная работа №3 «Свойства углеводородов». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводородов. Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилена и др.) и галогенопроизводных	1 1	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения		**13**	
Тема 5.1. Спирты. Фенол	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 07
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение.	1	

	Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола	1 1 1	
Тема 5.2. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров	1 1 1 1	
Тема 5.3. Углеводы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)	1 1 1 1	
Тема 5.4. Физико-химические	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия	1	

свойства кислородосодержащих органических соединений	Практическая работа №8. «Номенклатура кислородосодержащих органических соединений». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения спиртов и фенолов, карбоновых кислот и эфиров, альдегидов и кетонов. Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства кислородосодержащих органических соединений	1	ОК 04
	Практическая работа №9. «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединения». Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди (II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди (II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты		
Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения		**4**	
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе.Аминокислоты как амфотерные органические соединения.	1	
	Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №10. «Свойства азотосодержащих органических соединений». Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков	1	
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения		**3**	
Тема 7.1. Пластмассы.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия	1	

Каучуки. Волокна	Практическая работа №11. «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений» Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан)		ОК 04 ***ПК 5.4***
Контрольная работа 3	Структура и свойства органических веществ (по разделам 3-7)	**2**	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		**10**	
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека		**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ***ПК 5.4***
Тема 8.1. Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование.	**1**	
	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии).	**1**	
	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии).	**1**	
	Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола).	**1**	
	Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни	**1**	
	Практические занятия		

	Практическая работа №12. «Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности». Решение кейс-задач по темам: пищевые продукты, основы рационального питания, важнейшие строительные и конструкционные материалы, сельскохозяйственное производство, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные и косметические препараты, бытовая химия, материалы из искусственных и синтетических волокон. Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада (допускается использование графических и презентационных материалов)	**1** **1** **1** **1** **1** **1** **1** **1**	
	Промежуточная аттестация по дисциплине -дифференцированный зачет	**2**	
	Всего	**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Химии и биологии».

Кабинет «Химии и биологии», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше 5 лет с момента издания.

Основные источники:

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.Академия, 2024.
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021.
3. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021.

Дополнительные источники:

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020
2. Сладков С. А., Остроумов И. Г., Габриелян О. С., Лукьянова Н. Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

Интернет-ресурсы:

1. https://chemege.ru/
2. www. hemi. wallst. Ru
3. www. alhimikov. Net
4. www. chem. msu. su

Программное обеспечение

3. Операционная система Microsoft Windows 10
4. Пакет программ Microsoft Office Professional Plus
5. 7-zip GNULesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
6. Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
7. K-Lite Codec Pack – универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
8. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);

9. Foxit Reader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1-1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 3.1 Тема 4.1 Тема 5.1-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1 Тема 8.1	Тестирование Устный опрос Решение расчётных задач Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий Представление результатов практических и лабораторных работ Проведение химического эксперимента Выполнение контрольных работ по разделам дисциплины Оценка самостоятельно выполненных заданий Защита решения кейс-задач (с учетом будущей профессиональной деятельности) Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2, 1.4, 1.6, 1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.2-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1 Тема 8.1	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.2-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1 Тема 8.1	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.7 Тема 5.1 Тема 8.1	
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	Тема 1.2,1.6, 1.7 Тема 2.1 Тема 4.1 Раздел 8	

Приложение 2.1.11
к ООП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.11 БИОЛОГИЯ

г. Сергиев Посад
2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины «Биология» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, (утвержден приказом Министерства просвещения РФ 14 июня 2022 г. № 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (протокол №2/2025 от «18» апреля 2025 г)

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Синицына И.Н. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» 4

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины..... 112

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплин 24

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины 256

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Цель изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;
- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой

природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация. ПРб 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека. ПРб 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам. ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.

	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 8. Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети). ПРб 9. Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы

		современности, формировать по отношению к ним собственную позицию. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной	ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

	и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений

		современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч. в форме практической подготовки	**12**
Основное содержание	**58**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	14
лабораторные занятия	2
Основное содержание	**58**
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**12**
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное) лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация		**2**	
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала		ОК-02
	Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук.	1	
	Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных).		
	Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие.	1	
	Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геоценотический), биосферный		
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		**10**	
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	Содержание учебного материала		
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса	1	
	Практическое занятие		
	№ 1 «Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов»	1	
Тема 2.2. Биологически важные химические соединения	Содержание учебного материала		ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.	1	

	Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции	1	
	Лабораторные занятия		
	№ 1 «Определение витамина С в продуктах питания» «Определение наличия крахмала в продуктах питания»	1 1	
Тема 2.3. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала		
	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток– клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке	1 1	
	Лабораторные занятия		
	№ 2 «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1 1	
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		**5**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		

Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена	1 1	
Тема 3.2. Биосинтез белка	Содержание учебного материала		
	Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка	1	
	Практическое занятие	1	
	№ 2 «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов»		
Тема 3.3. Вирусы	Содержание учебного материала		
	Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний	1	
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов		**7**	
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала		
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды.	1 1	ОК-01, ОК-02, ОК-04

	Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз		
Тема 4.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала		
	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции.	1	
	Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез	1	
Тема 4.3. Индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала		
	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное).	1	
	Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития	1	
	Практические занятия		
	№ 3 «Инфекционные заболевания и эпидемии в истории человечества». № 4 «Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний»	1	
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов		**11**	
Тема 5.1. Закономерности наследования	Содержание учебного материала		
	Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний.	1	
	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого	1	ОК-01, ОК-02, ОК-04

	наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи		
	Практическое занятие		
	№ 5 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	1	
Тема 5.2. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала	1	
	Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом		
	Практическое занятие	1	
	№ 6 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 5.3. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала		
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости.	1	
	Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова	1	
	Практическое занятие	1	
	№ 7 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 5.4.	Содержание учебного материала		

Генетика человека	Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	1 1	
	Практическое занятие № 8 «Составление и анализ родословных человека»	1	
Раздел 6. Эволюционная биология		**6**	
Тема 6.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	Содержание учебного материала		ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)	1 1	
Тема 6.2. Микроэволюция	Содержание учебного материала		
	Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы)эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция.	1	

	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое	1	
Тема 6.3. Макроэволюция	Содержание учебного материала	1	
	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции		
	Практическое занятие (на выбор преподавателя)	1	
	№ 9 «Сравнение видов по морфологическому критерию» или «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»		
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле		**7**	
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни	Содержание учебного материала		ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов.	1	
	Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.	1	
Тема 7.2. Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез	Содержание учебного материала		
	Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов.	1	
	Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь	1	
Тема 7.3.	Содержание учебного материала		

Основные стадии эволюции человека	Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма	1 1	
	Практическое занятие (на выбор преподавателя) № 10 «Время и пути расселения человека по планете» или «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»	1	
Раздел 8. Организмы и окружающая среда		**4**	
Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы	Содержание учебного материала Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах	1 1	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
Тема 8.2. Экологические характеристики популяции	Содержание учебного материала Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция	1	
	Практическое занятие № 11 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений»	1	
Раздел 9. Сообщества и экологические системы		**12**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ***ПК 5.4***
Тема 9.1.	Содержание учебного материала Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе.	1	

Сообщества организмов, экосистемы	Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия	1	
Тема 9.2. Природные экосистемы	Содержание учебного материала	1	
	Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле		
Тема 9.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли	Содержание учебного материала	1	
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши		
Тема 9.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы.	1	
	Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы	1	
	Практическое занятие		
	№ 12 «Отходы производства»	1	
	«Экологические аспекты профессиональной деятельности»	1	
Тема 9.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания	1	
		1	
	Практическое занятие		

	№ 3 «Умственная работоспособность» «Влияние абиотических факторов на человека» (в качестве триггеров, снижающих работоспособность, использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)	1 1	
Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии		**7**	
Тема 10.1. Селекция как наука и процесс	Содержание учебного материала		
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов	1 1	
Тема 10.2. Основы биотехнологии	Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы	1	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ***ПК 5.4***
Тема 10.3. Биотехнологии в жизни и профессии	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	1 1	
	Практическое занятие		
	№ 13 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. № 14 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	1 1	
Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий		**6**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		

Тема 11.1.1. Биотехнологии в промышленности	Развитие промышленной биотехнологий. Ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	1 1	***ПК 5.4***
	Практические занятия		
	№ 15 Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по мини-группам). № 16 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	1 1	
	№ 15 Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по мини-группам). № 16 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	1 1	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИН

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Химии и биологии».

Кабинет «Химии и биологии», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Основные источники:

1. Паршутина Л.А. Естествознание. Биология. (2-е изд., стер.) учебник 2024
2. Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Биология, учебник для профессий и специальностей технического и естественно-научного профиля. – М.: Издательский центр «Академия», 2024.

Дополнительные источники:

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. —М., 2019.
2. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. —М., 2018.
3. Елкина Л. В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2020.

Интернет-ресурсы:

1. www. sbio. info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. www.5ballov. ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. www. vspu. ac. ru/deold/bio/bio. htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
5. www. biology. ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. www. informika. ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. www. nrc. edu. ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
8. www. nature. ok. ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
9. www. kozlenkoa. narod. ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. www. schoolcity. by (Биология в вопросах и ответах).

11. www. bril2002. narod. ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

Программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows 10
2. Пакет программ Microsoft Office Professional Plus
3. 7-zip GNULesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
4. Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
5. K-Lite Codec Pack – универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
6. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
7. Foxit Reader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ Представление результатов практических работ Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	Раздел 9 П-о/с Раздел 10 П-о/с Раздел 11 П-о/с	

Приложение 2.1.12
к ООП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора

ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.12 Физическая культура

г. Сергиев Посад
2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины ООД.12 Физическая культура разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, (утвержден приказом Министерства просвещения РФ 14 июня 2022 г. № 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «Физическая культура» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» протокол № 20 от «15» августа 2024 г.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Авторы-разработчики:

Якименко А.В., Якименко О.А. - преподаватели ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**23**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**24**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «**Физическая культура**» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по профессии 15.02.16 Технология машиностроения

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «**Физическая культура**»: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки;	ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладения универсальными регулятивными действиями: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретённый опыт; - способствовать формированию и проявлению	ПРб 1. Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	широкой эрудиции в разных областях знаний; - постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; ПРб 6. Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью	- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**78**
в том числе в форме практической подготовки	**18**
Основное содержание	**56**
В т.ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	48
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**20**
В т.ч.	
теоретическое обучение	2
практические занятия	18
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация- зачёт, дифференцированный зачет	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека		**10**	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ***ПК 5.4***
Основное содержание		**10**	
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации	1	
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО	1	
	Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание	1	
	Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья *(дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.*)	1	
	Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой	1	
	Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями. Основные принципы построения самостоятельных занятий.	1	
	Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля	1	
***Профессионально ориентированное содержание**		**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ***ПК 5.4***
	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики	1	
	Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств	1	
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		**66**	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ***ПК 5.4***
***Профессионально ориентированное содержание**		**18**	
Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ***ПК 5.4***
	Практические занятия	**4**	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения	1	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
организации занятий физической культурой	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности	1	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности	1	
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ***ПК 5.4***
	Практические занятия	**2**	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений	1	
	Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	1	
Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ***ПК 5.4***
	Практические занятия	**2**	
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	1	
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	1	
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ***ПК 5.4***
	Практические занятия	**2**	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	1	
Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ***ПК 5.4***
	Практические занятия	**8**	
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания	1	
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания	1	
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания	1	
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)	1	
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)	1	
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)	1	
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)	1	
Основное содержание		**48**	
Учебно-тренировочные занятия		**48**	
Гимнастика		**16**	
Тема 2.6. Основная гимнастика	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.	**1**	
	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах.		
	Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки	**1**	
		1	

<table>
<tr><th>Наименование разделов и тем</th><th colspan="2">Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)</th><th>Объем часов</th><th>Формируемые компетенции</th></tr>
<tr><td rowspan="11">Тема 2.7.
Спортивная гимнастика</td><td colspan="2">Содержание учебного материала</td><td rowspan="11"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические занятия</td><td rowspan="10">ОК 01, ОК 04, ОК 08</td></tr>
<tr><td colspan="2">Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Девушки</td><td>Юноши</td></tr>
<tr><td>1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок</td><td>1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.</td></tr>
<tr><td>2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна</td><td>2. Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад)</td></tr>
</table>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
	3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой	3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь		
Тема 2.8. Акробатика	**Содержание учебного материала**			ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».		**1**	
	Совершенствование акробатических элементов Совершенствование акробатических элементов		**1**	
	Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):		**1**	
Тема 2.9 Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала**			ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса.		**1**	
	Выполнение упражнений со свободными весами		**1**	
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнесс оборудования.		**1**	
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнесс оборудования.		**1**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах. Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.	**1** **1**	
Атлетические единоборства		**2**	
Тема 2.10. Атлетические единоборства	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнений для техники самозащиты. Освоение/совершенствование приемов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах.	**1** **1**	
Спортивные игры		**6**	
Тема 2.11. Футбол	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.	**1**	
	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)	**1**	
Тема 2.12. Баскетбол	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча	**1**	
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	**1**	
Тема 2.13. Волейбол	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении	**1**	
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	**1**	
Легкая атлетика		**10**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.14. Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;	**1**	
	Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;	**1**	
	Совершенствование техники спринтерского бега	**1**	
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))	**1**	
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)	**1**	
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега	**1**	
	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега	**1**	
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);	**1**	
	Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	**1**	
	Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	**1**	
Вариативный модуль по видам спорта		**6**	
Тема 2.15 Футбол для всех	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов по видам спорта.	**1**	
	Техника безопасности на занятиях. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов по видам спорта	**1**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Техника безопасности на занятиях. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов по видам спорта	**1**	
	Выполнение технико-тактических приёмов по видам спорта. Разбор правил.	**1**	
	Выполнение технико-тактических приёмов по видам спорта. Разбор правил.	**1**	
	Выполнение технико-тактических приёмов по видам спорта. Разбор правил.	**1**	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		***2***	
Всего:		***78***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрены спортивные сооружения: (универсальный) спортивный зал, оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения оборудованная открытые спортивная площадка, обеспечивающая достижения результатов освоения дисциплины.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Основные источники:

1. Борисова М.М. Физическая культура. М.:Академия, 2024.
2. Борисова М.М.Физическая культура. Практикум. М.:Академия, 2024.

Дополнительные источники:

3. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2021. — 256 с
4. Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10- 11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019)
5. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.
6. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатовобучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1.1, 1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.15	– составление словаря терминов, либо кроссворда – защита презентации/доклада-презентации – выполнение самостоятельной работы – составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, – составление профессиограммы – заполнение дневника самоконтроля – защита реферата – составление кроссворда – фронтальный опрос – контрольное тестирование – составление комплекса упражнений – оценивание практической работы – тестирование – тестирование (контрольная работа по теории) – демонстрация комплекса ОРУ, – сдача контрольных нормативов – сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) – сдача нормативов ГТО – выполнение упражнений на дифференцированном зачете
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1.1,1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.15	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Темы 1.1,1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.15	

ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		

Приложение 2.1.13
к ООП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

г. Сергиев Посад
2026г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, (утвержден приказом Министерства просвещения РФ 14 июня 2022 г. № 444), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, программой учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (Протокол № 17 от «18» июня 2024 г).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

_Пылаев В.А. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины».....Ошибка! Закладка не определена.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплиныОшибка! Закладка не определена.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплиныОшибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 7; ОК 8 и ПК, представленных в актуализированных ФГОС СПО по профессии/специальности.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • базовыми логическими действиями: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем • базовыми исследовательскими действиями: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и	**ПРб 02.** Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. **ПРб 08.** Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

	решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию	**ПРб 06.** Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

	своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Овладение универсальными регулятивными действиями: ● самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; ● самоконтроля: использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; ● эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и	**ПРб 01.** Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. **ПРб 07.** Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.

	разрешать конфликты. В части духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: • совместной деятельностью: - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: • принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению.	**ПРб 14.** Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им

	Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам,	**ПРб 03.** Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. **ПРб 15.** Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; **ПРб 16.** Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую

	историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	**ПРб 05.** Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. **ПРб 09.** Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. **ПРб 10.** Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного

		движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. **ПРб 11.** Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. **ПРб 12.** Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: ● самоорганизации:	**ПРб 13.** Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.	заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; **ПРб 04.** Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	обобщение знаний о функциональных разновидностях оборудования обобщение знаний о функциональных разновидностях оборудования

ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы дисциплины	***68***
Основное содержание	***58***
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	36
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**10**
в т. ч.:	
практические занятия	10
Индивидуальный проект *(да/нет)**	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		**4**	**ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08**
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения	1 1	
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны	*1* *1*	
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		**2**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		

Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.	*1* *1*	
Раздел 3. Безопасность в быту		**6**	**ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Содержание учебного материала	**2**	ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.	*1* *1*	
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	**2**	ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.	*1* *1*	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие		

Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.	*1* *1*	
Раздел 4. Безопасность на транспорте		**4**	**ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01; ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие		
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)	*1* *1*	
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации	**1** **1**	
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		**4**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06**

Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие		
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)	1 1	
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Содержание учебного материала	**2**	
	Практическое занятие		ОК 03; ОК 06
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций	*1* *1*	
Раздел 6. Безопасность в природной среде		**4**	**ОК 01; ОК 07; ОК 08**
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы	*1* *1*	

	защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01; ОК 07
	Практическое занятие		
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение	*1* *1*	
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		**6**	**ОК 04; ОК 06; ОК 08**
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества	*1* *1*	
	Содержание учебного материала	**2**	ОК 06; ОК 08

Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Комбинированное занятие		
	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи	*1* *1*	
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие-тренинг		
	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья	*1* *1*	
Раздел 8. Безопасность в социуме		**6**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08**
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие-тренинг		
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы	*1*	

	способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия	*1*	
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество	*1* *1*	
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность	*1* *1*	
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		**6**	**ОК 2; ОК 03; ОК 06**
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		

	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ	*1* *1*	
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Комбинированное занятие		
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде	*1* *1*	
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве	*1* *1*	
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		**6**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08**

Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность	*1* *1*	
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции	1 1	
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму	*1* *1*	
Раздел 11. Основы военной подготовки		**8**	**ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8**
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание учебного материала	*2*	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и	*1*	

	выполнения. Особенности прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры	*1*	
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия	*1* *1*	
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Содержание учебного материала	*2*	ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами	*1* *1*	
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	Содержание учебного материала	*2*	ОК 02
	Практическое занятие		
	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций	*1* *1*	
***Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час**			
Прикладной модуль:	Содержание учебного материала	4	

Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	Комбинированное занятие		ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ПК 3.2, ПК 5.4
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. ***Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия)***: Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост ***Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):*** Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной	1 1 1 1	
Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08; ПК 3.2, ПК 5.4
	Практическое занятие		
	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи	*1* *1*	
Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; ПК 3.2, ПК 5.4
	Практическое занятие		
	Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО)	1 1	
	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		
	Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану);	*1*	

	Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.	*1*	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		**2**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации включает печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Нормативные документы в актуальной редакции:

- Конституция Российской Федерации
- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»
- Федеральный закон «О гражданской обороне»
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
- Федеральный закон «О пожарной безопасности»
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»
- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»
- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

Печатные издания:

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2024. – 368 с.
2. Основы безопасности жизнедеятельности: электронный учебник для СПО. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Издательство, М.: «Просвещение», 2024

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.3; Р 4, Тема 4.1; Р 6, Тема 6.2; Р 11, Тема 11.2; ПМ Р1	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3 Р 11, Темы: 11.2; 11.3; ПМ Р1	- Кейс-задание; – Старт-задание; - Фронтальный опрос; - Задание-исследование; - Задание-эксперимент; – Тест-задание; - Ситуационные задачи - Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 5, Тема 5.2; Р 8, Тема 8.1; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Тема 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, Тема 4.2; Р 5, Тема 5.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.3; Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Р 1, Темы:1.1;1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1; Р 4, Тема 4.1;	

осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 5, Темы: 5.1; 5.2; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2;10.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.2; ПМ Р1; Р2; Р3	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Темы: 3.1; 3.2; Р 4, Темы: 4.1; 4.2; Р 6, Темы: 6.1;6.2; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.3 ПМ Р1	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Тема 1.1; Р 6, Тема 6.1; Р 7, Темы: 7.1;7.2;7.3; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.2;11.3 ПМ Р2; Р3	
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий. ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Р 2, Темы:2.1,2.2,2.3,2.4,2.5; Р 6, Темы: 6.3 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7	

Приложение 2.1.14
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.14 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

г. Сергиев Посад
2026г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа дисциплины ООД.14 Проектная деятельность разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 14 июня 2022 г. N 444).

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Ларина О.А. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.14 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Проектная деятельность» предназначена для изучения проектной деятельности в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения раздела «Проектная деятельность», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины «Проектная деятельность» дать обучающимся теоретические знания и практические навыки и умения по важнейшим вопросам производства - планирования, организации и управлению проектной деятельностью.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания

	необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
П.К 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.14 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в том числе в форме практической подготовки	-
Из них:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	10
Самостоятельная работа	-
Консультации	12
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ООД.14 Проектная деятельность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В том числе в форме практической	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Проектная деятельность		**8**		
Тема 1.1 Введение	**Содержание учебного материала** История развития и становления проектной деятельности как научной дисциплины. Понятие проект.	 1 1		ОК 01-09, ПК 1.1
Тема 1.2 Классификация проектов	**Содержание учебного материала** Типы проектов. Классы проектов. Виды проектов.	 1 1		ОК 01-09, ПК 1.1
Тема 1.3 Управление проектами	**Содержание учебного материала** Управление проектами. Управление проектами. Основные характеристики и измерения проекта. Элементы проекта.	 1 1 1 1		ОК 01-09, ПК 1.1
Раздел 2. Научный проект		**22**		
Тема 2.1 Подготовительный этап	**Содержание учебного материала** Постановка проблемы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Формулировка темы.	 1 1		ОК 01-09, ПК 1.1
Тема 2.2 Методы работы с источником информации	**Содержание учебного материала** Информация и её виды. Подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Работа с интернет - источниками. Поиск информации.	 1 1		ОК 01-09, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий: **Практическое занятие 1.**			

	Работа с источниками информации Работа с источниками информации	1 1		
Тема 2.3 Оформление проекта	**Содержание учебного материала** Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ). Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Правила оформления библиографического списка. Правила оформления диаграмм, схем, графиков, таблиц.	 1 1 1 1		ОК 01-09, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий: **Практическое занятие 2.** Оформление титульного листа. Оформление содержания. Оформление библиографического списка. **Практическое занятие 3.** Оформление диаграмм, схем, графиков, таблиц.	 1 1 1 1		
Тема 2.4 Подготовка к защите проекта	**Содержание учебного материала** Презентация проекта. Особенности работы в программе Power Point. Требования к оформлению презентации. Публичные выступления.	 1 1		ОК 01-09, ПК 1.1
	Практическое занятие 4. Создание презентации в Power Point Создание презентации в Power Point **Практическое занятие 5.** Составление плана выступления Составление плана выступления	 1 1 1 1		
Тема 2.5. Критерии оценки научного проекта	**Содержание учебного материала** Критерии оценки научного проекта Критерии оценки научного проекта	 1 1		ОК 01-09, ПК 1.1
Дифференцированный зачет		**2**		
Консультации		**12**		
Всего:		**44**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.14 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин».

Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд включает печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основные источники:

1. Данилова, И. И. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность : учебное пособие / И. И. Данилова, Ю. В. Привалова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2023. — 106 с.

2. ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 N 1494-ст)

Дополнительные источники:

1. Основы проектной деятельности : метод. указания / Минобрнауки России, Ом. гос. техн. ун-т ; сост.: А. И. Блесман, К. Н. Полещенко, Н. А. Семенюк, А. А. Теплоухов. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2021.

2. Боронина, Л. Н. Основы управления проектами : [учеб. пособие] / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 112 с.

3. Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки : методические указания / составители Е. А. Булатова. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 32 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/54955

4. Основы проектной деятельности : учебное пособие / автор-составитель II. А. Гришина ; [научный редактор И. В. Брянцева]. - Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2019. - 112 с.

4. *КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.09 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ*

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
генерирует идеи, т.е. изобретает способ действия; запрашивает и находит недостающую информацию; оценивает достоверность информации, сопоставляя различные источники; использует графические схемы при работе с информацией; аргументирует актуальность поставленной проблемы, теоретическую и \ или практическую значимость подготовленного проекта (проектного продукта); применяет методы исследования при подготовке проекта; выдвигает и проверять в ходе работы выдвинутые гипотезы; устанавливает причинно-следственные связи; взаимодействует в ходе проекта с другими людьми; проектирует процесс и изделие (продукт); планирует деятельность, время, ресурсы; принимает решения и прогнозирует их последствия; ведёт дискуссию; отстаивает свою точку зрения; использует различные средства наглядности при выступлении; отвечает на вопросы без предварительной подготовки; анализирует и оценивает собственную деятельность; определяет перспективы работы по теме.	Анализировать источники информации и их интерпретировать. Сбор и обработка данных. Выдвигать новые проблемы, гипотезы, находить методы их решения. владение компьютерными технологиями. Знание ГОСТ 7.32-2017.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - оценка результатов выполнения практической работы; - выполнение творческой работы -защита индивидуального проекта

Знает: типы проектов и их проектные продукты; структуру проекта; этапы выполнения проекта; методы исследовательской деятельности; критерии оформления письменной части проекта; критерии оценки проекта; требования к презентации проекта, ее назначение; понятия проблема, цель, задачи, анализ, эксперимент, библиография, гипотеза исследования, моделирование, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, теория, факт, эксперимент, проектный продукт.	Демонстрация знаний на темы: типы проектов и их проектные продукты; структуру проекта; этапы выполнения проекта; методы исследовательской деятельности; критерии оформления письменной части проекта; критерии оценки проекта; требования к презентации проекта, ее назначение; понятия проблема, цель, задачи, анализ, эксперимент, библиография, гипотеза исследования, моделирование, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, теория, факт, эксперимент, проектный продукт.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - выполнение творческой работы; - оценка результатов выполнения практической работы – защита индивидуального проекта

Приложение 2.1.15
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06. 2026года

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.15 ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

г. Сергиев Посад
2025 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ООД.15** Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444 и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации от 01.07.2022г. (Регистрационный номер №69122).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Синицына И.Н.- преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**7**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина введена как дополнительная учебная дисциплина

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающихся должен освоить программу и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код ОК, ПК	**умения**	**знания**	**навыки**
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной	

	темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	читать чертежи и требования к деталям согласно их служебному назначению;	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению	применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе в форме практической подготовки	10
Из них:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	
практические занятия	10
Консультации	-
Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы финансовой грамотности		**32**	**-**	
Тема 1.1. Личное Финансовое планирование. Депозит.	**Содержание учебного материала** Предмет, содержание и задачи дисциплины. Основные понятия. Вводное занятие. Цели и задачи курса. Актуальность изучения основ финансовой грамотности при освоении специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Человеческий капитал, финансовые цели, финансовое планирование. Понятие сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет.	1 1 1 1		ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 09 ПК1.1
	В том числе, практических занятий: **Практическое занятие 1.** Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса. **Практическое занятие 2.** Составление личного финансового плана (краткосрочного, долгосрочного) на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета, анализ и коррекция личного финансового плана. -*Уметь разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых организаций, способностей оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности*	1 1	1 1	
Тема 1.2.	**Содержание учебного материала**			ОК 01 ОК 03

Рассчётно-кассовые операции. Страхование. Инвестиции	Банковские операции для физических лиц. Виды платежных средств. Формы дистанционного банковского обслуживания.	1		ОК 05 ОК 09
	Страховые услуги, страховые риски. Виды страхования.	1		ПК1.1
	Понятие инвестиции, способы инвестирования. Срок и доходность инвестиций.	1		
	Виды финансовых продуктов.	1		
	В том числе, практических занятий:			
	Практическое занятие 3.			
	Расчёт стоимости страхового полиса	1	1	
	Расчёт стоимости страхового полиса	1	1	
Тема 1.3. Пенсии. Налоги	**Содержание учебного материала**			ОК 01
	Понятие и значение пенсии, государственная пенсионная система в РФ, Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды, трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.	1		ОК 03 ОК 05 ОК 09 ПК1.1
	Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов для физических лиц	1		
	Налоговая декларация. Налоговые агенты	1		
	Налогообложение строительной организации. Теоретические основы налогообложения образовательных учреждений.	1		
	Правила заполнения налоговой декларации.	1		
	Использование налоговых льгот и налоговых вычетов	1		
	В том числе, практических занятий:			
	Практическое занятие 4. Расчёт налога	1	1	
	Практическое занятие 5. Расчёт налогового вычета	1	1	
Раздел 2. Основы бизнеса и предпринимательской деятельности		**26**		

Тема 2.1 Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Бизнес-планирование	**Содержание учебного материала** Нормы законодательства при осуществлении предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность в Российской Федерации. Виды предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность как интеллектуальная деятельность человека. Процессы создания и развития предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. Планирование предпринимательской деятельности. Оценка эффективности и анализа факторов, влияющих на эффективность осуществления предпринимательской	1 1 1 1		ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 09 ПК1.1
	В том числе: практических занятий **Практическое занятие 6.** Организационно-правовые формы организаций **Практическое занятие 7.** Разработка бизнес-плана-*Уметь моделировать бизнес-процессы и ознакомления с методами реорганизации бизнес-процессов*	1 1	1 1	
Тема 2.2 Признаки финансовых пирамид и защита от мошеннических действий на финансовом рынке.	**Содержание учебного материала** Основные признаки и виды финансовых пирамид Основные признаки и виды финансовых пирамид Правила личной финансовой безопасности Правила личной финансовой безопасности Виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в Интернете, по телефону, при операциях с наличными Виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в Интернете, по телефону, при операциях с наличными	1 1 1 1 1 1		ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 09 ПК1.1

	В том числе: практических занятий **Практическое занятие 8.** Решение ситуационных задач **Практическое занятие 9.** Решение ситуационных задач **Практическое занятие 10.** Разработка памятки «Как избежать мошенничества» -*планировать и осуществлять предпринимательскую деятельность, в соответствии с российской законодательной базой и требованиями рынка*	1 1	1 1	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт		**2**	**-**	**-**
Всего:		**36**	**10-**	**-**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин».

Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации включает печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2024. – 400 с.

2. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

3. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность [Текст]: учеб. пособие для СПО/М.Р.Каджаева, В.Дубровская, А.Р.Елисеева. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2023. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства [Текст]: учеб.пособие/ Л.Н.Череданова. - 19-е изд., испр. - М.: Академия, 2024. – 224 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495710 (дата обращения: 18.07.2022).

2. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность. Практикум [Текст]: учеб. пособие/ М.Р.Каджаева. – М.: Академия,2020. – 128 с. – URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5519/486719/

3. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность [Текст]: учеб. пособие для СПО/М.Р.Каджаева, В.Дубровская, А.Р.Елисеева. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2020. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование). – URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5519/599267/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Банковские услуги и отношения людей с банками: курс лекций [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://fmc.hse.ru/ bezdudnivideo.

2. Баринов, В. А. Бизнес-планирование: учебное пособие / В.А. Баринов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-082-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1052230

3. Бизнес-планирование: учебник / под ред. Т.Г. Попадюк, В.Я. Горфинкеля. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. — 296 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0617-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1054014

4. Волков, А. С. Бизнес-планирование: учебное пособие / А.С. Волков, А.А. Марченко. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - 81 с. - (СПО). - ISBN 978-5-369-01764-7. Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1099263

5. Всё о будущей пенсии для учёбы и жизни [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.pfrf.ru/files/id/press_center/pr/ uchebnik/SchoolBook__2018_1.pdf

6. Голубева, Т. М. Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие / Т. М. Голубева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-857-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043215

7. Морошкин, В. А. Бизнес-планирование: учеб. пособие / В.А. Морошкин, В.П. Буров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012223-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/945177

8. Чумаченко В. В., Горяев А. П. Основы финансовой грамотности. Учебное пособие. – М. Просвещение, 2017. – 272 с.

9. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.cbr.ru

10. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.minfin.gov.ru

11. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru

12. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

13. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru

14. Электронный ученик по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: школа. вашифинансы.рф

15. Ваши финансы. рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.vashifinancy.ru

16. Федеральный методический центр по финансовой грамотности [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru

17. Fincult.info [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fincult.info

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	**Демонстрирует знания**: актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	*Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы.*
Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать	**Демонстрирует умения:** распознаванию задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализированию задач и/или проблем и выделять её составные части; определять этапы решения	*Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы*

информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника. выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. читать чертежи и требования к деталям согласно их служебному назначению;	задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлению плана действий; определению необходимых ресурсов; владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника. выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлению бизнес-плана; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

	читать чертежи и требования к деталям согласно их служебному назначению;	
Навыки: применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	**Демонстрирует навыки:** применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	*Экспертное наблюдение за ходом выполнения работ*

Приложение 2.2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 История России

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **СГ.01 История России** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Звонова Н.В.- преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3
1. Общая характеристика 4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4
2. Структура и содержание дисциплины 5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5
2.2. Содержание дисциплины 6
3. Условия реализации дисциплины 13
3.1. Материально-техническое обеспечение 13
3.2. Учебно-методическое обеспечение 13
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.01 История России» формирование понятий особенностей исторического развития России, ее вклада в развитие мировой цивилизации, роли в разрешении крупных международных конфликтов, влияния на мировую политику в целом.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;	Должен знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире

	- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия, в т.ч.	46	4
теоретические занятия	40	
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачет*	2	
Всего	**48**	**4**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации.	1	
	Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	1	
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени.	1	
	4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06

Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана	1	
	Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности.	1	
	Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией.	1	
	Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос».	1	
	Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Содержание учебного материала	**3**	

Тема 8. Гибель империи	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР.	1	
	Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались:	1	
	Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после	1	

	войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор.		
	СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа.	1	
	Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции.	1	
	Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06

	многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка.	1	
	Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники.	1	
	Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 16. Россия сегодня	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики.	1	
	Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06

	Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему «Влияние санкций на отечественную науку» Подготовить сообщение на тему «Влияние санкций на отечественную науку» Подготовить сообщение на тему «Влияние санкций на отечественную науку» Подготовить сообщение на тему «Влияние санкций на отечественную науку» Подготовить сообщение на тему «Влияние санкций на отечественную науку» Подготовить сообщение на тему «Влияние санкций на отечественную науку»	1 1 1 1 1 1	
Промежуточная аттестация-дифференцированный зачет		**2**	
		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории и обществознания»**,** оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский В.Р.История России.1945 год-начало 21века.М.:Академия ,2024.

2. Артемов В.В. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. Испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2022. - 384 с

3. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 4-е изд., испр. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021. - 256 с.

4. Артемов В.В. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. Испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2022. - 384 с

3.2.2. Дополнительные печатные и/или электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

2. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8

3. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

4. Карпачев, С. П. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468583

5. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст :непосредственный.

6. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: -особенности социального и культурного контекста; сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; -историю России, её значение в общем историческом процессе; современной исторической науки, её специфики, методах исторического познания и его роли в решении задач; -прогрессивное развитие Российской Федерации; -основные направления развития России в разные исторические эпохи;	**Демонстрирует знания:** -особенности социального и культурного контекста; сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; -историю России, её значение в общем историческом процессе; современной исторической науки, её специфики, методах исторического познания и его роли в решении задач; -прогрессивное развитие Российской Федерации; -основные направления развития России в разные исторические эпохи;	*Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практических и самостоятельных работ, результатов дифференцированного зачета*
Уметь: -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, -проявлять толерантность в рабочем коллективе; -проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать; осознанное поведение, описывать значимость своей профессии; -применять стандарты антикоррупционного поведения	**Демонстрирует умения:** -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, -проявлять толерантность в рабочем коллективе; -проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать; осознанное поведение, описывать значимость своей профессии; -применять стандарты антикоррупционного поведения	*Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы*

Приложение 2.2.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности

г. Сергиев Посад

2026г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Ильина И.В. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....3
1. Общая характеристика 4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4
2. Структура и содержание дисциплины 6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6
2.2. Содержание дисциплины....7
3. Условия реализации дисциплины 11
3.1. Материально-техническое обеспечение....11
3.2. Учебно-методическое обеспечение 11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**152**
в т.ч. в форме практической подготовки	**78**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	150
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**61/61**	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1 1 1 1	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео,	1 1 1	

	тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)		
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	1 1	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения**	**13**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**13**	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	1 1 1 1	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	1 1 1	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту.	1 1 1	

	Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	1	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1 1 1 1	
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	4	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео,	4	

	тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).		
Тема № 1.4. Основы делового общения	**Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	1 1 1 1	
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	1 1 1 1	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	1 1 1 1 1	

Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**14**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1 1 1 1 1 1	
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	1 1	
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	1 1	
	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	4	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**12/12**	
Тема 2.1.	**Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)**	**12**	

Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**В том числе практических занятий**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1 1 1 1	
	Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	1 1 1	
	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	1 1 1 1 1	

	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	1	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		**15/15**	
Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	**История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**15**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**15**	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1 1 1 1	
	Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	1 1 1	
	Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2	
	Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	1	

	Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	1 1 1 1 1	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**64/64**	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	**Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1 1 1 1	
	Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	1 1	

	Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	1
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	1
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	1
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	1
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	1
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	1
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	**Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).**	**14**
	В том числе практических занятий	**14**
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста.	1
	Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц.	1
	Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	1
	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1
	Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	1 1

ОК 02
ОК 04
ОК 05
ОК 09

	Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы. Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы. Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	1 1	
	Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	1 1 1 1 1 1	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	**«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).**	**22**	
	В том числе практических занятий	**22**	
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника	1 1 1	ОК 02 ОК 04

	безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	4	
	Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения. Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения. Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения. Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения. Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения. Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	1 1 1 1 1 1	
	Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве. Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	1 1 1	

	Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве. Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве. Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве. Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	1 1 1	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1 1 1 1	
	Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	1 1 1	

	Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	1	
	Практическое занятие № 37. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	**Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	
	Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	1	
	Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	1	
	Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	1	
	Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	1	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		**152**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Иностранного языка. Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей.М.:Академия.2024

2. Е.А.Агеева.Английский язык для сварщиков.М.:Академия,2023.

3.2.3. Дополнительные источники

1.Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517769 (дата обращения: 11.01.2023).

2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513179 (дата обращения: 11.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном	

применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

Приложение 2.2.3

к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

г. Сергиев Посад

2026г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Пылаев В.А.- преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....3
1. Общая характеристика 4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4
2. Структура и содержание дисциплины 6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6
2.2. Содержание дисциплины....7
3. Условия реализации дисциплины 14
3.1. Материально-техническое обеспечение....14
3.2. Учебно-методическое обеспечение 14
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» формирование профессиональной культуры безопасности в производственной, природной, социальной, бытовой, городской и других средах обитания человека, как в условиях повседневной жизни, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять необходимые источники информации; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в	правила поведения в чрезвычайных ситуациях; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	

чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей; оказывать первую помощь пострадавшим.	основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	
Теоретическое обучение	36	
Лабораторные работы и практические занятия	24	
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2	
Всего	**68**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		**12**	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей.	1	
	Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях.	1	
	Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	1	
	Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	1	

	Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	1 1 1	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	1	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	1	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	1	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	1	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Карантин человека, попавшего в зону бактериологического оружия. Способы защиты.	1	
	Другие средства поражения. Вакуумный боеприпас, лазерное оружие, напалм, психотропное оружие	1	

	Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты.	1	
	Объектовые военизированные формирования общего назначения, обучение и действия в условиях ЧС	1	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**38**	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		**48**	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности.	1	
	Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи.	1	
	Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	1	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение.	1	
	Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих.	1	
	Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу.	1	
	Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу.	1	
	Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы.	1	

	Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	1 1	
	В том числе практических занятий	**3**	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	1	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	1	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	1	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	**Содержание учебного материала**	**13**	ОК 01, 02, 04, 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.	1	
	Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	1 1 1 1	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Строевая и физическая подготовка	1	
	Строевая и физическая подготовка	1	
	Строевая и физическая подготовка	1	
	Строевая и физическая подготовка	1	
	Строевая и физическая подготовка	1	
	Строевая и физическая подготовка	1	
	Строевая и физическая подготовка	1	
	Строевая и физическая подготовка	1	

Тема 2.4. Основы огневой подготовки	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок.	1	
	Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия	1	
	Способы удержания оружия и правильность прицеливания.	1	
	Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	1	
	В том числе практических занятий	**7**	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	1	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	1	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	1	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	1	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	1	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	1	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	1	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	1	
Тема 2.6. Основы военной топографии	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, 02, 04, 07
	Местность как элемент боевой обстановки.	1	
	Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск.	1	
	Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	1	
	Содержание учебного материала	**2**	

Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	1 1	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	1 1	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	1	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	**1**	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	1	
	Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	1	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		**48**	

Тема 2.1. **Общие правила оказания первой помощи**	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01, 02, 04, 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов.	1 1	
	Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи.	1	
	Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма.	1	
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	1	
	В том числе практических занятий	**11**	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	1	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	1	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	1	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	1	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	1	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	1	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1	

Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание учебного материала**	**21**	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Патогенные микроорганизмы.	1 1	
	Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи.	1	
	Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство.	1 1	
	Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.	1 1 1 1	
	Определение понятия «иммунитет» Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям.	1 1 1 1 1	
	Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	1 1	
	В том числе практических занятий	**5**	
	Правила госпитализации инфекционных больных	1	
	Правила госпитализации инфекционных больных	1	
	Правила госпитализации инфекционных больных	1	
	Правила госпитализации инфекционных больных	1	
	Правила госпитализации инфекционных больных	1	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье.	1 1 1 1	

	Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	1 1 1	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1 1	
	Оценка физического состояния	1	
	Оценка физического состояния	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье.	1	
	Вредные привычки и их влияние на здоровье.	1	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. М.Академия, 2024.
2. Косолапова Н.В.Безопасность жизнедеятельности.Практикум.М.:Академия, 2024
3. Сапронов Ю.Г.Безопасность жизнедеятельности.М.Академия,2023.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с.

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с.

5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с.

6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 287 с.

7. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации современные -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	**Демонстрирует знания:** -номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации современные средства и устройства информатизации; -порядка их применения и программного обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - правил поведения в чрезвычайных ситуациях; - основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации; - основ военной службы и обороны государства; - задач и основных мероприятий гражданской обороны; - способов защиты населения от оружия массового поражения; - мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах; - организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим.	*Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практических и самостоятельных работ, результатов дифференцированного зачета*

Уметь: -определять необходимые источники информации; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности в быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей; -оказывать первую помощь пострадавшим.	**Демонстрирует умения:** --определять необходимые источники информации; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности в быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей; оказывать первую помощь пострадавшим.	*Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы*

Приложение 2.2.4
к ОПОП-П по профессии
15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 Физическая культура

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Якименко О.А. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....3
1. Общая характеристика 4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4
2. Структура и содержание дисциплины 5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5
2.2. Содержание дисциплины....6
3. Условия реализации дисциплины 11
3.1. Материально-техническое обеспечение....11
3.2. Учебно-методическое обеспечение 11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины СГ.04 Физическая культура: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-организовывать работу коллектива и команды;	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; -правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия, в т.ч.	150	88
теоретические занятия	4	
лабораторные и практические занятия	146	88
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет,)*	2	
Всего	**152**	**88**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч[2]	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		**4**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**Содержание учебного материала**		
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма.	1	ОК 04 ОК 08
	Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»	1	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	**Содержание учебного материала**		
	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля	1 1	ОК 04 ОК 08
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**32**	

Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание учебного материала**	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	1	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	1	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	1	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	1	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	1	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	1	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	1	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	1	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание учебного материала**	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	1	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	1	

	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	1	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	1	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	1	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	1	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	1	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	1	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание учебного материала:**	4	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	1	
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	1	
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	1	
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	1	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание учебного материала**	8	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	1	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	1	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	1	

	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	1	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	1	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	1	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	1	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	1	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание учебного материала**	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	1	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	1	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	1	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	1	
Раздел 3. Волейбол		**34**	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая	**Содержание учебного материала**	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	1	

физическая подготовка (ОФП)	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	1	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	1	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	1	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	1	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	1	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	1	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	1	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание учебного материала**	4	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	1	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	1	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	1	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	1	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**	7	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	1	

	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	1	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**	**4**	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару	**1**	
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару	**1**	
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару	**1**	
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару	**1**	
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	**Содержание учебного материала**	**2**	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча	**1**	
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча	**1**	

Тема 3.6. Основы методики судейства	**Содержание учебного материала**	**2**	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе	**1**	
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе	**1**	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание учебного материала**	7	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах	1	
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах	1	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	1	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	1	
Раздел 4. Баскетбол		**25**	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание учебного материала**	4	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	1	
Тема 4.2.	**Содержание учебного материала**	4	

Передачи мяча. ОФП	**В том числе практических занятий**		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	1	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	1	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**Содержание учебного материала**	4	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	1	
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание учебного материала**	**4**	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	**1**	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	**1**	

	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	**1**	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	**1**	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Содержание учебного материала**	**4**	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	**1**	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	**1**	
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	**1**	
	Практическое занятие. Игра по правилам	**1**	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	**Содержание учебного материала**	5	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	1	
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	1	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	1	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка	1	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	1	
Раздел 5. Гимнастика		**23**	
Тема 5.1.	**Содержание учебного материала**	4	
	В том числе практических занятий		ОК 04

Строевые приемы	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов	1	ОК 08
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов	1	
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов	1	
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов	1	
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	**Содержание учебного материала**	4	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений	1	
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений	1	
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений	1	
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений	1	
Тема 5.3. ***(одна из двух тем)*** Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	**Содержание учебного материала**	6	
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	-	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	1	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	1	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	1	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	1	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	1	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	1	

Тема 5.3. ***(одна из двух тем)*** Упражнения на бревне (девушки). ППФП	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	1	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	1	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	1	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	1	
Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание учебного материала**	5	ОК 04 ОК 08
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	-	
	В том числе практических занятий	5	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ	1	
	Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.	1	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.	1	
	Практическое занятие. Контроль комбинации на бревне, брусьях.	1	
	Практическое занятие. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП	1	

Раздел 6. Бадминтон		**18**	
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	1	
Тема 6.2. Подачи	**Содержание учебного материала**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка подач	1	
	Практическое занятие. Отработка подач	1	
	Практическое занятие. Отработка подач	1	
	Практическое занятие. Отработка подач	1	
	Практическое занятие. Отработка подач	1	
	Практическое занятие. Отработка подач	1	
Тема 6.3. Нападающий удар	**Содержание учебного материала:**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»	1	

	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш» Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш» Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»	1 1 1	
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	1	
	Практическое занятие. Контроль техники подач, ударов справа, слева	1	
	Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	1	
Раздел 7. Настольный теннис		**4**	
Тема 7.1. Настольный теннис	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра	1 1 1 1	
Раздел 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**9**	
Тема.10.1.	**Содержание учебного материала**	**-**	
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к	-	ОК 04

Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.		ОК 08
	В том числе практических занятий	7	
	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.	1	
	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств	1	
	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	1	
	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	1	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	1	
	Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	1	
Промежуточная аттестация-дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**152**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Борисова М.М. Физическая культура. М.:Академия, 2024.
2. Борисова М.М.Физическая культура.Практикум.М.:Академия,2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143
2. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469681
3. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для СПО - Издательский центр : «Академия», 2020 Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; -средства профилактики перенапряжения	**Демонстрирует знания:** - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; -средства профилактики перенапряжения	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирования. сдачи дифференцированного зачета
Умения: -организовывать работу коллектива и команды; -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	**Демонстрирует умения:** -организовывать работу коллектива и команды; -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практических работ.

Приложение 2.2.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 Основы бережливого производства

г. Сергиев Посад

2025 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
общеобразовательных, социально-
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № _7_
от «09» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ильина И.В./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Исайченко Е.Н. – преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....3
1. Общая характеристика 4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4
2. Структура и содержание дисциплины 6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6
2.2. Содержание дисциплины....7
3. Условия реализации дисциплины 12
3.1. Материально-техническое обеспечение....12
3.2. Учебно-методическое обеспечение 12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства: формирование знаний основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач в разнообразных сферах профессиональной деятельности

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства;	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; -использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - моделировать производственный процесс и	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	

	строить карту потока создания ценности;	деятельности, в том числе цифровые средства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); -виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда;	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - принципы и концепцию бережливого производства; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия, в т.ч.	34	16
теоретические занятия	16	
лабораторные и практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачета*	2	
Всего	**36**	**16**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА		**36**	
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**15**	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства.	1	
	Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	1	
	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	1	
	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	1	
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса.	1	
	Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	1	
	В том числе практических занятий	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
действия, добавляющие ценность	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом		
	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	1	
	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	1	
Тема 1.3 Методы решения проблем	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Проблемно-ориентированное мышление Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы.	1	
	Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	1	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**19**	
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**7**	
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke),	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)		
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	1	
	Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	1	
	Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	1	
	Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта	**1**	
Тема 2.2 Внедрение методов	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации.	1	
	Организационная структура в концепции БП.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
бережливого производства	Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	1 1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	1	
	Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	1	
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.	1 1	
	Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	1 1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	1	
	Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	1	
	Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	**1**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Промежуточная аттестация-дифференцированный зачет		2	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон №162-ФЗ: [принят Государственной думой 19 июня 2015 года: одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. / https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 20.01.2023).
2. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»: приказ федерального агентства по техническом регулированию и метрологии от 27.05.2015 №448ст – https://docs.cntd.ru (дата обращения: 20.01.2023).
3. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/53121
4. Давыдова Н.С.Основы бережливого производства.М.:Академия,2023.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Инструменты бережливого производства II: справочник / Вейдер Майкл Томас ; — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Альпина Паблишер, 2020. — 151 с. — ISBN 978-5-9614-6533-4. — Текст непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства;	**Демонстрирует знания:** -основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методов работы в профессиональной и смежных сферах; -номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; -порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; -правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - путей обеспечения ресурсосбережения; -принципов бережливого производства;	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирования. сдачи дифференцированного зачета
Умения: -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	-Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы -Владеет актуальными методами работы	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практических работ.

-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; -использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	в профессиональной и смежных сферах -Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; -Использует современное программное обеспечение; -Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; -Соблюдает нормы экологической безопасности; -Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; -Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	

Приложение 2.3.1
к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Исайченко Е.Н - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»: формирование теоретических знаний в области инженерной графики и практических навыков в умении пользования конструкторской документацией для выполнения чертежей конструкций, изделий, узлов и деталей для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.16 Технология машиностроения.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте;	актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	
		правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 1.1.	читать чертежи и требования к деталям согласно их служебному назначению;	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению;	
ПК 1.6.	оформлять технологическую документацию;	системы автоматизированного проектирования технологических процессов;	
	использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	78	76
теоретические занятия	*2*	
лабораторные и практические занятия	*76*	*76*
Самостоятельная работа	10	
Консультации	4	
Промежуточная аттестация экзамен	8	
Всего	100	76

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Геометрическое черчение		**14**	*10*	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**	**6**		***ОК 01*** ***ОК 09*** ***ПК 1.1.*** ***ПК 1.6.***
	1 Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	*4*	
	Практическое занятие № 1 Выполнение линий чертежа. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом	1		
	Практическое занятие № 1 Выполнение линий чертежа. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом	1		
	Практическое занятие № 2 Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров	1		
	Практическое занятие № 2 Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Типы линий чертежа.	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся Общие правила нанесения размеров на чертежах	*1*		
Тема 1.2. Геометрические	**Содержание учебного материала**	**8**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	**6**	***ОК 01*** ***ОК 09*** ***ПК 1.1.***
	Практическое занятие №3. Деление окружности на равные части	1		

построения на плоскости	**Практическое занятие №3.** Деление окружности на равные	1		***ПК 1.6.***
	Практическое занятие № 4 Выполнение упражнений по построению сопряжений	1		
	Практическое занятие № 4 Выполнение упражнений по построению сопряжений	1		
	Практическое занятие № 5. Вычерчивание контура технической детали	1		
	Практическое занятие № 5. Вычерчивание контура технической детали	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение построения сопряжений	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение построения сопряжений	*1*		
Раздел 2. Проекционное черчение		**18**	**14**	
Тема 2.1. Методы проецирования	**Содержание учебного материала**	**6**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	**4**	***ОК 01*** ***ОК 09*** ***ПК 1.1.*** ***ПК 1.6.***
	Практическое занятие № 6. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	1		
	Практическое занятие № 6. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	1		
	Практическое занятие № 7 Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях	1		
	Практическое занятие № 7 Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежа проекции тел вращения	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежа проекции тел вращения	*1*		
	Содержание учебного материала	**6**	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**		

Тема 2.2. Проецирование на плоскости. Проекции геометрических тел	**Практическое занятие № 8.** Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям	1		
	Практическое занятие № 8. Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям	1		
	Практическое занятие № 9. Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоскостях.	1		
	Практическое занятие № 9. Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоскостях.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежа третьей проекции детали по двум заданным проекциям	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежа третьей проекции детали по двум заданным проекциям	*1*		
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	**Содержание учебного материала**	**2**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 10. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел	1		
	Практическое занятие № 10. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел	1		
Тема 2.4. Взаимное пересечение поверхностей тел	**Содержание учебного материала**	**4**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	**4**	
	Практическое занятие № 11. Построение взаимного пересечения приз	1		
	Практическое занятие № 11. Построение взаимного пересечения приз	1		

	Практическое занятие № 12. Построение пересечения цилиндра призмы в аксонометрической плоскости.	1		
	Практическое занятие № 12. Построение пересечения цилиндра призмы в аксонометрической плоскости.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		**4**	**4**	
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела	**Содержание учебного материала**	**2**		***ОК 01 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.6.***
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 13. Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел	1		
	Практическое занятие № 13. Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2. Технический рисунок	**Содержание учебного материала**	**2**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 14. Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели. Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу	1		
	Практическое занятие № 14. Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели. Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 4. Машиностроительное черчение		**52**	**48**	
	Содержание учебного материала	**4**		

Тема 4.1. **Общие сведения о машиностроительных чертежах**	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**4**	**4**	
	Практическое занятие № 15. Расположение основных видов на чертеже. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок	1		
	Практическое занятие № 15. Расположение основных видов на чертеже. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок	1		
	Практическое занятие № 16. Нанесение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по	1		
	Практическое занятие № 16. Нанесение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.2. **Изображения: виды, разрезы, сечения.**	**Содержание учебного материала**	**8**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	**8**	
	Практическое занятие № 17. Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов	1		
	Практическое занятие № 17. Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов	1		
	Практическое занятие № 18. Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных)	1		
	Практическое занятие № 18. Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных)	1		
	Практическое занятие № 19. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти	1		

	Практическое занятие № 19. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти	1		
	Практическое занятие № 19. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти	1		
	Практическое занятие № 19. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	**Содержание учебного материала**	**8**		***ОК 01*** ***ОК 09*** ***ПК 1.1.*** ***ПК 1.6.***
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	**8**	
	Практическое занятие № 20. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	1		
	Практическое занятие № 20. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	1		
	Практическое занятие № 20. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	1		
	Практическое занятие № 20. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	1		
	Практическое занятие № 21 Выполнение эскизов деталей с резьбой	1		
	Практическое занятие № 21 Выполнение эскизов деталей с резьбой	1		

	Практическое занятие № 21 Выполнение эскизов деталей с резьбой	1		
	Практическое занятие № 21 Выполнение эскизов деталей с резьбой	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.4. Разъёмные и неразъемные соединения деталей	**Содержание учебного материала**	**6**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	**6**	
	Практическое занятие № 22. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	1		
	Практическое занятие № 22. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	1		
	Практическое занятие № 22. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	1		
	Практическое занятие № 23. Построение сварного соединения. Составление спецификации	1		
	Практическое занятие № 23. Построение сварного соединения. Составление спецификации	1		
	Практическое занятие № 23. Построение сварного соединения. Составление спецификации	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.5. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	**Содержание учебного материала**	**6**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	**6**	
	Практическое занятие № 24. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы	1		
	Практическое занятие № 24. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы	1		
	Практическое занятие № 24. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы	1		

	Практическое занятие № 25. Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединение	1		
	Практическое занятие № 25. Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединение	1		
	Практическое занятие № 25. Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединение	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.6. Чтение и деталирование чертежей	**Содержание учебного материала**	**6**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	**6**	
	Практическое занятие № 26. Чтение сборочного чертежа изделия	1		
	Практическое занятие № 26. Чтение сборочного чертежа изделия	1		
	Практическое занятие № 26. Чтение сборочного чертежа изделия	1		
	Практическое занятие № 27. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	1		
	Практическое занятие № 27. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	1		
	Практическое занятие № 27. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.7. Чертежи по специальности	**Содержание учебного материала**	**6**		***ОК 01*** ***ОК 09*** ***ПК 1.1.*** ***ПК 1.6.***
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	**6**	
	Практическое занятие № 28, Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования	1		

	Практическое занятие № 28, Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования	1		
	Практическое занятие № 28, Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования	1		
	Практическое занятие № 29. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования	1		
	Практическое занятие № 29. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования	1		
	Практическое занятие № 29. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования	1		
Тема 4.8. Система автоматизированного проектирования САПР)	**Содержание учебного материала**	**8**	**4**	
	1 Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства	1		
	2. CAD - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации			
	3. CAM - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	**4**	
	Практическое занятие № 30, Получение первичных навыков выполнения чертежей деталей и узлов с применением CAD**.**	1		
	Практическое занятие № 30, Получение первичных навыков выполнения чертежей деталей и узлов с применением CAD**.**	1		
	Практическое занятие № 30,	1		

	Получение первичных навыков выполнения чертежей деталей и узлов с применением CAD**.**			
	Практическое занятие № 30, Получение первичных навыков выполнения чертежей деталей и узлов с применением CAD**.**	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежей деталей и узлов с применением CAD	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежей деталей и узлов с применением CAD	1		
Консультации		**4**		
Промежуточная аттестация Экзамен		**8**		
Всего:		**100**	***76***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511791
2. Муравьев С.Н.Инженерная графика.М.:Академия.2023
3. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7
4. Фазулин Э.М. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.М. Фазулин, О. А. Яковук. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-0054-0362-9. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

1. ЭУМК ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА Информационная система электронного обучения на платформе «Академия Медиа» https://e-learning.tspk-mo.ru/seo/courses/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2018 г. 368 с.
2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.
3. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/878143.
4. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва.: Академия, 2017 г.
5. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.
6. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

7. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2019.
8. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
9. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
10. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
11. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
12. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
13. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
14. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
15. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
16. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. —

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению; - системы автоматизированного проектирования технологических процессов; -требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства	**Демонстрирует знания:** - актуального профессионального контекста, в котором приходится работать; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правил чтения текстов профессиональной направленности; - видов конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению; - систем автоматизированного проектирования технологических процессов; - требований единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Экзамен
Умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные	**Демонстрирует умения**: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Экзамен

и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; - оформлять технологическую документацию; - использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; - оформлять технологическую документацию; - использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	

Приложение 2.3.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Метрология, стандартизация и сертификация

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022 г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Ларина О.А.- преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.02 «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование знаний и умений в области метрологии, стандартизации и сертификации, умений определить объекты и направления деятельности, попадающие под действия основных положений национальной, региональной и международной метрологии, стандартизации и сертификации.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 1**5.02.16 Технология машиностроения**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структуру плана для решения задач;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска;	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	особенности произношения	

	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1.	читать чертежи и требования к деталям согласно их служебному назначению	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению	применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
ПК 3.5.	контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации	основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов	контроль качества готовой продукции механосборочного производства
		требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки	проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	52	28
теоретические занятия	*24*	
лабораторные и практические занятия	*28*	*28*
Самостоятельная работа	**6**	
Консультации	**-**	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	**2**	
Всего	**60**	**28**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Техническое регулирование		**4**	**2**	
Тема 1.1. Система технического регулирования	**Содержание учебного материала**	**1**		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.
	Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Сфера применения системы технического регулирования.			
Тема 1.2. Содержание и применение технических регламентов	**Содержание учебного материала**	**1**		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.
	Цели принятия и области применения технических регламентов. Виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	**1**	
	Практическое занятие № 1. Изучение комплексов стандартов ЕСКД, ЕСТД			
	Практическое занятие № 1. Изучение комплексов стандартов ЕСКД, ЕСТД	**1**	**1**	
	Самостоятельная работа	**1**		
	Прочтение технических регламентов			
Раздел 2. Метрология		***22***	***16***	
Тема 2.1. Общие сведения о метрологии	**Содержание учебного материала**			
	Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Метрологические службы. Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».	**1**		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.

	Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла.			
Тема 2.2. Единицы физических величин	**Содержание учебного материала**			ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.
	Физические единицы и их измерение. Системы физических единиц. Основные и производные единицы. Размерность физических единиц. Международная система единиц (СИ)	**1**		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие №2. Перевод не системных единиц измерения в единицы системы СИ.	**1**	**1**	
	Практическое занятие №2. Перевод не системных единиц измерения в единицы системы СИ.	**1**	**1**	
Тема 2.3. Средства, методы и погрешности измерений	**Содержание учебного материала**			
	Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды СИ. Метрологические характеристики СИ. Погрешности СИ. Нормирование погрешностей по ГОСТу. Предел допускаемой погрешности. Принципы выбора СИ для различных видов измерительных работ.	**1** **1**		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие №3. Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей.	**1**	**2**	
	Практическое занятие №3. Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей.	**1**	**2**	
	Практическое занятие №4. Определение нормируемых метрологических характеристик СИ	**1**	**2**	
	Практическое занятие №4. Определение нормируемых метрологических характеристик СИ	**1**	**2**	
	Практическое занятие №5. Выполнение контроля размеров цилиндрических деталей (штангенциркулем и микрометром).	**1**	**2**	
	Практическое занятие №5. Выполнение контроля размеров цилиндрических деталей (штангенциркулем и микрометром).	**1**	**2**	
	Практическое занятие №6. Проведение статистической обработки результатов измерений.	**1**		
	Практическое занятие №6. Проведение статистической обработки результатов измерений.	**1**		
	Практическое занятие №7. Определение точности прибора по ГОСТу	**1**		

	Практическое занятие №7. Определение точности прибора по ГОСТу	**1**		
	Практическое занятие №8. Выбор измерительного средства для различных видов работ.	**1**		
	Практическое занятие №8. Выбор измерительного средства для различных видов работ.	**1**		
	Самостоятельная работа.			
	Решение задач по определению погрешностей	**1**		
Тема 2.4. Основы обеспечения единства измерений	**Содержание учебного материала**			
	Метрологическая цепь передачи размера единиц физических величин. Эталон как уникальное средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины.	**1**		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.
	Классификация эталонов. Эталонное средство измерений. Поверка и калибровка СИ. Поверочная схема. Порядок разработки и утверждения.	**1**		
	В том числе, практических занятий:			
	Практическое занятие №8. Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений.	**1**	**1**	
	Практическое занятие №8. Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений.	**1**	**1**	
Раздел 3. Основы стандартизации		**8**	***4***	
Тема 3.1. Система стандартизации	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов	1		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.
	Стандартизация систем управления качеством.			
	Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения	1		
	Стандартизация и экология			
	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		

	Практическое занятие 1. Заполнение нормативных документов по стандартизации	1	**1**	
	Практическое занятие 1. Заполнение нормативных документов по стандартизации	1	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся Подобрать материал по теме «Организация метрологической службы на предприятиях РФ»	***1***		
	Самостоятельная работа обучающихся Подобрать материал по теме «Организация метрологической службы на предприятиях РФ»	***1***		
Тема 3.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации	1		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.
	Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.			
	Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации			
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы	1		
	Перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическое занятие 2. Оформление текстовых документов	1	**1**	
	Практическое занятие 3. Оформление графических документов	1	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: Обозрение современных автоматических средств контроля, применяемых на предприятиях РФ	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: Обозрение современных автоматических средств контроля, применяемых на предприятиях РФ	*1*		
Раздел 4. Система стандартизации в отрасли		**8**	**4**	

Тема 4.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.	1		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.
	Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование.			
	Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов	1		
Тема 4.2. Основы метрологии	Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения	1		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.
	Стандартизация в системе технологического контроля и измерений	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	**4**	
	Практическое занятие 4. Расчет погрешностей измерений	1	**1**	
	Практическое занятие 4. Расчет погрешностей измерений	1	**1**	
	Практическое занятие 5. Выбор средств измерений	1	**1**	
	Практическое занятие 5. Выбор средств измерений	1	**1**	
Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизация		**8**	**2**	
Тема 5.1. Основы управления качеством	Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления.	1		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.
	Сущность управления качеством продукции. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов	1		
	Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение, сопровождение и поддержка электронным обеспечением.	1		
	Системы менеджмента качества	1		
Тема 5.2. Сертификация	Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.	1		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1.
	Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации	1		

	Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.			ПК 3.5.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Лабораторная работа 1. Испытание отраслевой продукции	1	**1**	
	Лабораторная работа 1. Испытание отраслевой продукции	1	**1**	
Тема 5.3. Стандартизация	Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации.	1		ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 3.5.
	Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. производства и эксплуатации.			
	Экономическое обоснование качества продукции	1		
	Экономическая эффективность новой продукции.			
Дифференцированный зачет		**1**		
Дифференцированный зачет		**1**		
Всего:		***60***	***28***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в Приложение 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зайцев С.А. Метрология,стандартизация и сертификация в машиностроении.М.Академия.2021.
2. Ильянков А.И. Метрология,стандартизация и сертификация в машиностроении.Практикум.2023
3. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 186 c. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/66391
4. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 126 c. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87271
5. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации. Уч. пособие, 1-е изд./ .А.Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3934-8
6. Юрасова Н. В., Полякова Т. В., Кишуров В. М. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Н.В.Юрасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7394-6

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 c. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/105722
2. Сайт "Допуски и посадки". URL:http://ktf.krk.ru/courses/foet/ (дата обращения 10.05.2021)

3. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс]. URL:www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc (дата обращения 10.05.2021)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 64 с.

2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.

3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 80 с.

4. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2021.

5. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2021.

6. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие – М.: Издво стандартов, 2021

7. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Технические измерения и приборы. Уч. пос., 1-е изд/ Ю.А.Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3938

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	- демонстрация интереса к будущей профессии	Тестирование
-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы;	Самостоятельная работа
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	- обоснованность выбора методов и способов решения профессиональных задач	Самостоятельная работа
- структуру плана для решения задач	- обоснованность выбора методов и способов решения профессиональных задач	Самостоятельная работа
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- коррекция результатов собственной работы	Самостоятельная работа
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы;	Самостоятельная работа
-формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы;	Самостоятельная работа
-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Самостоятельная работа
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	- понимание основных понятий, терминов и определений	Диктант

- правила чтения текстов профессиональной направленности	- понимание основных понятий, терминов и определений	Фронтальный опрос
- виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению	- понимание основных понятий, терминов и определений	Фронтальный опрос
- основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Самостоятельная работа
- факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения	- понимание основных понятий, терминов и определений	Фронтальный опрос
- методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий	- понимание основных понятий, терминов и определений	Фронтальный опрос
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- определять этапы решения задачи;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- результативность нахождения, точность обработки, правильность хранения и передача информации	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- составлять план действия;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- определять необходимые ресурсы;	- результативность нахождения, точность обработки, правильность хранения и передача информации	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
-реализовывать составленный план;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- определять задачи для поиска информации;	- применение навыков в эффективном поиске необходимой информации	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- определять необходимые источники информации;	- результативность нахождения, точность обработки, правильность хранения и передача информации	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- выделять наиболее значимое в перечне информации;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- оценивать практическую значимость результатов поиска;	- самоанализ результатов собственной работы	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	- правильность оформления документации при помощи средств информационных технологий	Оценка результатов выполнения практической работы
- использовать современное программное обеспечение;	- правильность оформления документации при помощи средств информационных технологий	Оценка результатов выполнения практической работы
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- правильность оформления документации при помощи средств информационных технологий	Оценка результатов выполнения практической работы
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	- осмысленное и краткое объяснение профессиональных терминов	Экспертное наблюдение за ходом диалога
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	- взаимодействие с участниками диалога	Экспертное наблюдение за ходом диалога
- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- осмысленное обоснование и объяснение действий	Экспертное наблюдение за ходом диалога

- читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения	- правильность оформления документации при помощи средств информационных технологий	Оценка результатов выполнения практической работы
- контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практической работы
- принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 2.3.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Процессы формообразования и инструменты

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ОП.03 Процессы формообразования и инструменты** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Грубова Н.Ю.- преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 03 ФОРМООБРАЗОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.03 «Процессы формообразования и инструменты»: познание видов формообразования, понимание процессов, происходящих при формообразовании, методов получения заготовок, знание материалов для изготовления инструментов, способов упрочнения материала инструментов, для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК. 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	- возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК. 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую	- читать чертежи и требования к деталям	- виды конструкторской и технологической	- применение конструкторской документации

документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	согласно их служебного назначения	документации, требования к её оформлению	для проектирования технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	- определять виды и способы получения заготовок; - определять тип производства.	- виды и методы получения заготовок; - порядок расчёта припусков на механическую обработку.	- выбор вида и методов получения заготовок с учетом условий производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	68	34
теоретические занятия	*34*	
лабораторные и практические занятия	34	34
Самостоятельная работа	6	
Консультации	10	
Промежуточная аттестация экзамен	8	
Всего	92	34

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*		*5*
Раздел 1. Горячая обработка материалов		**9**	-	
Тема 1.1. Роль процессов формообразования в машиностроении	**Содержание**	**4**	-	ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка	**1**		
	Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин. Развитие науки и практики формообразования материалов.	**1**		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Развитие науки и практики формообразования»	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Развитие науки и практики формообразования»	1		
Тема 1.2. Литейное производство	**Содержание**	**1**	-	ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов. Прокатное производство. Понятие о продольной, поперечной и поперечно винтовой прокатке. Прессование и волочение: прямое и обкатное прессование. Свободная ковка: ручная и машинная, область применения, виды штамповки, типы штампов, материал для их изготовления. Гибка. Выбор вида заготовки (метод литья, метод штамповки, из листового проката, из профильного проката)	**1**	-	
Тема 1.3. Обработка материалов давлением (ОМД)	**Содержание**	**4**	-	
	Сварка металлов, способы сварки, типы сварных соединений и швов, электрическая дуга, электроды, технология ручной электродуговой сварки. Сварка под флюсом. Понятие о сварке в среде защитных газов. Газовая сварка. Свариваемость. Факторы, влияющие на свариваемость металла. Особенности сварки чугуна и сплавов цветных металлов.	**1**	-	

	Пайка. Виды припоя и их марки по ГОСТу. Технологический процесс пайки металла. Основные виды брака при сварке и пайки металлов. Специальные виды сварки.	**1**		
	Самостоятельная работа Систематизировать материал по теме «Типы сварных соединений и швов»	**1**		
	Самостоятельная работа Систематизировать материал по теме «Типы сварных соединений и швов»	**1**		
Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием		**27**	**16**	
Тема 2.1. Инструменты формообразования	**Содержание**	**2**		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Исходные плоскости для изучения геометрии резца по ГОСТ 25762-83. Углы лезвия резца и плоскости. Влияние установки резца на процесс резания. Основные типы токарных резцов. Общая классификация токарных резцов по конструкции, технологическому назначению, направлению движения подачи.	**1**	-	
	Стружколомающие канавки и уступы, накладные стружкломатели. Резцы со сменными рабочими головками. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий обработки. Фасонные резцы. Контроль заточки с помощью угломеров и шаблонов. Методы повышения износостойкости и надежности инструментов.	**1**		
Тема 2.2. Геометрия токарного резца	**Содержание**	**4**		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Способы получения стали: сталеплавильные печи, процессы плавки Конструкционные стали: классификация конструкционных сталей, влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали Углеродистые стали: стали обыкновенного качества, качественные стали, марки сталей.	**1**		
	Правила и последовательность расшифровки марок сталей Легированные стали: назначение, свойства сталей Стали и сплавы с особыми свойствами, марки сталей Жаростойкие и жаропрочные стали: свойства и назначение	**1**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическая работа 1. Приборы и инструменты для измерения углов резца.	**1**	1	
	Практическая работа 2. Заточка резцов. Абразивные круги для заточки. Порядок заточки резца.	**1**	1	
Тема 2.3. Элементы режимов резания	**Содержание**	**7**		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания. Частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки. Расчетная длина обработки.	**1**		

	Производительность резца. Анализ формул основного времени и производительность труда при точении.	**1**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	**5**	
	Практическая работа 3. Измерение геометрических параметров токарного резца»	1	**1**	
	Практическая работа 4. Расчет режимов резания при точении	1	**1**	
	Практическая работа 4. Расчет режимов резания при точении	1	**1**	
	Практическая работа 5. Расчет основного (машинного) времени обработки.	1	**1**	
	Практическая работа 5. Расчет основного (машинного) времени обработки.	1	**1**	
Тема 2.4. Сопротивление резанию при токарной обработке	**Содержание**	**6**		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования, и причины ее возникновения. Разложение силы резания на составляющие Pz, Py, Px. Действие составляющих сил резания и их воздействие на заготовку, резец, зажимное приспособление и станок.	**1**		
	Формулы для определения сил Pz, Py, Px. Влияние различных факторов на силу резания. Мощность резания, необходимая для резания N рез.	**1**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	**4**	
	Практическая работа 6. Расчет составляющих сил резания по эмпирическим формулам	1	**1**	
	Практическая работа 6. Расчет составляющих сил резания по эмпирическим формулам	1	**1**	
	Практическая работа 7. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам	1	1	
	Практическая работа 7. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам	1	1	
Тема 2.5. Тепловыделение при резании металлов износ и стойкость резца	**Содержание**	**3**		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС). Понятие - «Стойкость резца». Понятие – экономическая стойкость режущего инструмента и стойкости максимальной производительности.	1		
	Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС), применяемые при резании металлов.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	**1**	
	Практическая работа 8. Нормативы износа и стойкости резца.	1	**1**	

Тема 2.6. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца	**Содержание**	**3**	-	ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Факторы, влияющие на стойкость резца, влияние скорости резания. Взаимосвязь между стойкостью и скоростью.	1	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	**3**	
	Практическая работа 9. Влияние различных факторов на выбор резца.	1	1	
	Практическая работа 10. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам.	1	1	
	Практическая работа 10. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам.	1	1	
Тема 2.7. Обработка строганием и долблением	**Содержание**	**2**		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Процессы строгания и долбления Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов	**1**	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	**1**	
	Практическая работа 11. Элементы режимов резания при строгания и долбления	**1**	1	
Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием		**10**	**6**	
Тема 3.1. Обработка материалов сверлением	**Содержание**	**3**		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Процесс сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла Силы, действующие на сверло. Момент сверления. Твердосплавные сверла Сверла с механическим креплением многогранных режущих пластин. Сверла для глубокого сверления. Кольцевые (трепанирующие) сверла. Трубчатые алмазные сверла	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическая работа 12. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления	1	**1**	
	Практическая работа 13. Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное (машинное) время при сверлении и рассверливании отверстий	1	**1**	
Тема 3.2. Обработка материалов	**Содержание**	**3**		ОК. 01 ОК 03 ОК 07
	Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования. Силы резания и вращающий момент при зенкеровании. Износ зенкеров.	1		

зенкерованием и развертыванием	Особенности геометрии разверток для обработки вязких и хрупких материалов. Силы резания и вращающий момент при развертывании. Износ разверток. Основное (машинное) время при развертывании.			ПК.1.1 ПК. 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическая работа 14. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Конструкция и геометрические параметры зенкеров.	1	**1**	
	Практическая работа 15. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при развертывании. Конструкция и геометрия разверток.	1	**1**	
Тема 3.3. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании	**Содержание**	**4**	-	ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Проверка по мощности станка. Рациональная эксплуатация сверл, зенкеров и разверток. Применение СОТС при обработке отверстий.	1		
	Назначение центрирования. Уменьшение величины подачи на входе и выходе инструмента из отверстия. Увеличение жесткости (укороченных) сверл.	1	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	**2**	
	Практическая работа 16. Аналитический расчет режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании.	1	**1**	
	Практическая работа 16. Аналитический расчет режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании.	1	**1**	
Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием		**12**	**5**	
Тема 4.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами	**Содержание**	3		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Принцип фрезерования. Виды фрезерования. Элементы режимов резания и срезаемого при фрезеровании. Угол контакта.	1		
	Неравномерность фрезерования. Встречное и попутное фрезерование, преимущества и недостатки каждого метода. Силы, действующие на фрезу. Износ фрез. Мощность резания при фрезеровании.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	**1**	
	Практическая работа 17. Конструкция и геометрия цилиндрических фрез. Углы фрезы в нормальном сечении.	1	**1**	
Тема 4.2. Обработка материалов торцевыми фрезами	**Содержание**	4		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Виды торцевого фрезерования: несимметричное, симметричное. Фрезерование концевыми и дисковыми фрезами. Режимы резания при работе различных видов фрез.	1		

	Конструктивные особенности концевых и дисковых фрез. Геометрия торцевых фрез. Силы, действующие на фрезу и деталь. Износ торцевых фрез.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	**2**	
	Практическая работа 18. Изучение конструкции и геометрических параметров торцевой, концевой, дисковой фрез	1	**1**	
	Практическая работа 18. Изучение конструкции и геометрических параметров торцевой, концевой, дисковой фрез	1	**1**	
Тема 4.3. Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании	**Содержание**	5		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Аналитический способ определения режимов резания. Методика определения режимов резания аналитическим способом Аналитический расчет режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей, пазов и уступов	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	**2**	
	Практическая работа 19. Аналитический расчет режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей	1	**1**	
	Практическая работа 19. Аналитический расчет режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей	1	**1**	
	Самостоятельная работа Систематизировать тему фрезерование в таблицу	1		
	Самостоятельная работа Систематизировать тему фрезерование в таблицу	1		
Раздел 5. Резьбонарезание		**6**	**4**	
Тема 5.1. Нарезание резьбы резцами	**Содержание**	4		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Обзор методов резьбонарезания. Нарезание резьбы резцами. Геометрия резьбового резца. Элементы режимов резания. Схемы нарезания резьбы резцом. Основное (машинное) время.	1		
	Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время Расчет элементов режимов резания для нарезания наружной и внутренней резьбы	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	**2**	
	Практическое занятие 20. Нарезание резьбы	1	**1**	
	Практическое занятие 20. Нарезание резьбы	1	**1**	
Тема 5.2. Нарезание резьбы метчиками и плашками	**Содержание**	2		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	-	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	**2**	
	Практическое занятие 21. Нарезание резьбы метчиком	1	**1**	
	Практическое занятие 22.	1	**1**	

	Нарезание резьбы плашкой			
Раздел 6. Зубонарезание		**2**	**-**	
Тема 6.1. Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования	**Содержание**	2		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	1. Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. 2. Сущность метода копирования. 3. Дисковые и концевые (пальцевые) фрезы для нарезания зубьев зубчатого колеса, их конструкции и особенности геометрии. 5. Сущность метода обкатки. 6. Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время при зубофрезерования. Износ червячных фрез. 7. Нарезание косозубых колес. Нарезание червячных колес. резания при зубодолблении 9. Нарезание косозубых и шевронных колес методом зубодолбления. Шевингование зубчатых колес. 10. Нарезание конических колес со спиральными зубьями сборными зубофрезерными головками. Общие сведения о зубопротягивании.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий		**-**	
Раздел 7. Протягивание		**2**		
Тема 7.1. Процесс протягивания	**Содержание**	2		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	1. Сущность процесса протягивания. Виды протягивания. 2. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки. 3. Подача на зуб при протягивании. Износ протяжек. 4. Мощность протягивания. Схемы резания при протягивании. Техника безопасности при протягивании.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
Раздел 8. Шлифование		**6**		
Тема 8.1. Абразивные инструменты	**Содержание**	5		ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Абразивные, естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. Характеристика шлифовального круга. Характеристики брусков, сегментов и абразивных головок, шлифовальной шкурки и ленты. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, бруски, сегменты, шкурки, порошки, их характеристики и маркировка.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	**3**	
	Практическое занятие 23. Наружное круглое шлифование методом врезания (глубинным методом), методом радиальной подачи.	1	**1**	
	Практическое занятие 23. Наружное круглое шлифование методом врезания (глубинным методом), методом радиальной подачи.	1	**1**	
	Практическое занятие 24.	1		

	Особенности внутреннего шлифования. Особенности плоского шлифования		**1**	
Тема 8.2 Доводочные процессы	**Содержание**	1	**-**	ОК. 01 ОК 03 ОК 07 ПК.1.1 ПК. 1.2
	Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Станки и приспособления для суперфиниширования и хонингования. Элементы резания при суперфинишировании и хонинговании. Достигаемая степень шероховатости. Основное (машинное) время. Притирка (лаппинг- процесс) ручная и механическая. Инструменты и пасты для притирки. Полирование абразивными шкурками, лентами, пастами, порошками. Полировальные станки и приспособления. Режимы полирования	1		
Консультации		**10**		
Промежуточная аттестация: Экзамен		**8**		
Всего:		**92**	**34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет ««Процессы формообразования и инструменты», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатория ««Процессы формообразования и инструменты», оснащенная в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агафонова Л..С. Процессы формообразования и инструменты: лабораторно-практические работы. Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Академия, 2021.
2. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для СПО/ О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9
3. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2022.
4. Зубарев Ю. М. Методы получения заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-7252-9
5. Зубарев Ю. М. Современные инструментальные материалы. Учебное пособие для СПО./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-6599-6

Зубарев Ю. М., Битюков Р. Н. Основы резания материалов и режущий инструмент. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-7253-6

3.2.2. Дополнительные источники

1. http://mash-xxl.info/ - Энциклопедия по машиностроению.
2. 2. http://window.edu.ru – Единое окно доступа к информационным ресурсам

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности -возможные траектории профессионального развития и самообразования -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -виды конструкторской и технологической документации, требования к ее оформлению - виды и методы получения заготовок; - порядок расчёта припусков на механическую обработку.	***Демонстрирует знания:*** -знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности -осознает возможные траектории профессионального развития и самообразования -применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -определяет виды конструкторской и технологической документации, требования к ее оформлению - идентифицирует виды и методы получения заготовок; - определяет порядок расчёта припусков на механическую обработку.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Экзамен
Умения: -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования --определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства -читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения - определять виды и способы получения заготовок; - определять тип производства.	***Демонстрирует умения:*** --оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования --определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства -читает чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения - определяет виды и способы получения заготовок; - определяет тип производства.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Экзамен
Навыки: -применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей -выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства	***Демонстрирует навыки:*** -применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей -выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Экзамен

Приложение 2.3.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Технология машиностроения

Г. Сергиев Посад
2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ОП.04 Технология машиностроения** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Исайченко Е.Н - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Технология машиностроения

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.04 Технология машиностроения: формирование теоретических знаний о производственных и технологических процессах, технологических методах решения производственных задач, технологического оборудования и средств технологического оснащения в машиностроении

Дисциплина «Технология машиностроения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	-читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -анализировать технологичность изделий	-понятие технологического процесса и его составных элементов	
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	- определять виды и способы получения заготовок; -определять тип производства;	- виды и методы получения заготовок	

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	-проектировать технологические операции; -анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей	-типовые технологические процессы изготовления деталей машин	
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	-выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	-классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; -инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	44	18
теоретические занятия	*26*	
лабораторные и практические занятия	18	18
Самостоятельная работа	8	
Промежуточная аттестация	2	
Всего	54	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Основы технологии машиностроения		**24**	***8***	
Тема 1.1. Технологические процессы машиностроительного производства	**Содержание учебного материала**	**8**		***ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 1.4***
	1.Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим, производственным и экономическим признакам	1		
	2. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установка	1		
	3. Цикл технологической операции, такт, ритм выпуска изделия			
	4. Факторы, определяющие точность обработки. Понятие об экономической и достижимой точности. Методы оценки погрешности обработки	1		
	5. Качество поверхности, факторы, влияющие на качество. Параметры оценки шероховатости поверхности по ГОСТ. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	***2***	
	Практическое занятие 1. Изучение технологических операций на примере типовых деталей	1	1	
	Практическое занятие 1. Изучение технологических операций на примере типовых деталей	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.	***1***		
	Самостоятельная работа обучающихся	***1***		

	Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.			
Тема 1.2. Способы получения заготовок	**Содержание учебного материала**	**10**		***ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 1.4***
	1. Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах	1		
	2. Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов			
	3. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок	1		
	4. Припуски на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. Методика определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам			
	5. Технологичность конструкции. Критерий технологичности конструкции детали, изделия	1		
	6. Качественный и количественный методы оценки технологичности конструкции детали: коэффициент точности обработки, коэффициент шероховатости обработки, коэффициент унификации элементов детали	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	**4**	
	Практическое занятие 2. Базирование заготовок	1	1	
	Практическое занятие 2. Базирование заготовок	1	1	
	Практическое занятие 3. Выбор метода получения заготовок.	1	1	
	Практическое занятие 3. Выбор метода получения заготовок.	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить алгоритм методики определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам	2		
Тема 1.3. Разработка технологических процессов	**Содержание учебного материала**	**6**		***ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 1.4***
	1. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходная информация для проектирования технологического процесса обработки детали, понятие о технологической дисциплине	1		
	2. Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные операции	1		

	3. Особенности проектирования технологических процессов обработки на станках с ЧПУ.	1		
	4. Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработки. Расчеты расхода сырья, материалов, инструмента и энергии.			
	5. Методы внедрения, производственной отладки технологических процессов, контроля за соблюдением технологической дисциплины.			
	6. Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты техпроцесса. Правила оформления операционного эскиза. Правила оформления операционной карты механической обработки. Правила оформления карты контроля.			
	7. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (АСПР ТП)	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическое занятие 4. Разработка маршрута технологического процесса	1	1	
	Практическое занятие 4. Разработка маршрута технологического процесса	1	1	
Раздел 2. Основы технического нормирования		**10**	**4**	***ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 1.4***
Тема 2.1. Нормирование трудовых процессов	**Содержание учебного материала**	**6**		
	1 Классификация трудовых процессов	1		
	2 Классификация методов нормирования трудовых процессов. Аналитический метод и его разновидности. Опытно-статистический метод			
	3. Особенности нормирования трудовых процессов: вспомогательных рабочих, ИТР, служащих.	1		
	4 Организация технико-нормативной работы на машиностроительном предприятии			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическое занятие 5 Нормирование работы различных категорий работников организации	1	**1**	
	Практическое занятие 5 Нормирование работы различных категорий работников организации	1	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**		

	Сравнительный анализ методов нормирования трудовых процессов			
	Самостоятельная работа обучающихся Сравнительный анализ методов нормирования трудовых процессов	**1**		
Тема 2.2. **Затраты рабочего времени**	**Содержание учебного материала**	**4**		***ОК 01; ОК 09*** ***ПК 1.1; ПК1.2*** ***ПК 1.3; ПК 1.4***
	1 Структура затрат рабочего времени, рабочее время и его составляющие, норма времени 2. Основное машинное время и порядок его определения 3 Расчет штучного времени 4 Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическое занятие 6. Расчет штучного времени	1	1	
	Практическое занятие 6. Расчет штучного времени	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей		**10**	**6**	***ОК 01; ОК 09*** ***ПК 1.1; ПК1.2*** ***ПК 1.3; ПК 1.4***
Тема 3.1. **Обработка наружных поверхностей**	**Содержание учебного материала**	**8**		
	1. Обработки наружных поверхностей тел вращения 2. Способы нарезания наружной резьбы 3. Шлицевые соединения. Способы обработки наружных шлицевых поверхностей. 4. Обработка плоских и фасонных поверхностей 5. Предварительная обработка заготовок зубчатых колес. Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки.	1 1 1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	**4**	
	Практическое занятие 7 Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»	1	1	
	Практическое занятие 7 Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»	1	1	
	Практическое занятие 7 Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»	1	1	
	Практическое занятие 7 Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»	1	1	
Тема 3.2.	**Содержание учебного материала**	**2**		***ОК 01; ОК 09*** ***ПК 1.1; ПК1.2***
	1 Обработка внутренних цилиндрических и конических поверхностей	1		

Обработка внутренних поверхностей	2 Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Отделочные виды обработки отверстий	1		***ПК 1.3; ПК 1.4***
	3. Способы нарезания внутренней резьбы			
	4 Способы обработки внутренних шлицевых поверхностей.			
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Раздел 4. Сборка машин		**8**		
Тема 4.1. Технологический процесс сборки	**Содержание учебного материала**	**6**		***ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 1.4***
	1. Сборочные процессы. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия.	1		
	2. Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.			
	3. Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки. Базовые элементы сборки.			
	4. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки изделия.	1		
	5. Особенности нормирования сборочных работ			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическое занятие 8 Оформление технологической схемы сборки	1	1	
	Практическое занятие 8 Оформление технологической схемы сборки	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработать технологическую схему сборки конкретного изделия	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Разработать технологическую схему сборки конкретного изделия	1		
Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц	**Содержание учебного материала**	**2**		***ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 1.4***
	1 Классификация сборочных соединений Сборка узлов подшипник. Сборка зубчатых зацеплений Сборка резьбовых соединений	1		
	2. Инструмент, применяемый при сборке. Механизация и автоматизация сборки	1		
	3. Технический контроль и испытание узлов и машин, сервирование.			
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		

Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет	**1**		
Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет	**1**		
Всего:	**54**	***18***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Технологическое оборудование и оснастка»; «Процессы формообразования и инструменты» оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аверченков В.И., Е.А. Польскогогор. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2021.
2. Антимонов, А. М. Технология машиностроения : учебник для СПО / А. М. Антимонов ; под редакцией О. Г. Залазинского. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 173 c. — ISBN 978-5-4488-1116-6.
3. Анухин В.И. Допуски и посадки. Учебное пособие. 4-е изд-СПб.: Питер. 2021.
4. Зубарев Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО/ Ю.М.Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-6549-1
5. Ильянков А.И. Технология машиностроения. М.:Академия, 2022.
6. Ильянков А.И. Технология машиностроения.Практикум. М.:Академия, 2023.
7. Коломейченко А. В., Кравченко И. Н. и др. Технология машиностроения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ А.В.Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6647-4
8. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7
9. Копылов Ю. Р., Болдырев А. А. Технология машиностроения. Дистанционный курс. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6704-4
10. Суслов А.Г. Технология машиностроения, учебник, 2021.
9. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием». Academy Sandvik Caramant. © AB Sandvik Caramant. 2021
11. Энциклопедия по машиностроению Режим доступа: http://mash-xxl.info/
12. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: http://window.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -правила чтения текстов профессиональной направленности; -понятие технологического процесса и его составных элементов - виды и методы получения заготовок -типовые технологические процессы изготовления деталей машин -классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; -инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования	**Демонстрирует знания:** -актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -правил чтения текстов профессиональной направленности; -понятия технологического процесса и его составных элементов - видов и методов получения заготовок -типовых технологических процессов изготовления деталей машин -классификации баз, назначения и правил формирования комплектов технологических баз; -инструментов и инструментальной системы; -классификации, назначения и области применения режущих инструментов; -классификации, назначения, области применения металлорежущего и аддитивного оборудования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Экзамен

Умения: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -анализировать технологичность изделий - определять виды и способы получения заготовок; -определять тип производства; -проектировать технологические операции; -анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей -выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	**Демонстрирует умения**: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -анализировать технологичность изделий - определять виды и способы получения заготовок; -определять тип производства; -проектировать технологические операции; -анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей -выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Экзамен

Приложение 2.3.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский
колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Математика в профессиональной деятельности

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ОП.05 Математика в профессиональной деятельности** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Ярославцева А.В. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 05 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.05 «Математика в профессиональной деятельности»: необходимость показать студентам, что сила научного знания не только в логическом построении какой-либо его области, но и в универсальности, всеобщности, фундаментальности понятий и положений науки.

Дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	- анализировать сложные функции и строить их графики - выполнять действия над комплексными числами - вычислять значения геометрических величин - производить действия над матрицами и определителями - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений - решать системы линейныхуравнений различными способами	- основные математические методы решения прикладныхзадач - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	38	10
теоретические занятия	28	
лабораторные и практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	6	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2	
Всего	46	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		
Раздел 1. Системы линейных алгебраических уравнений		**10**	**2**	
Тема 1. Матрицы и определители	**Содержание**	**4**		ОК 01 ОК 09 ПК 1.5
	1. Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы	1 1		
	2.Вычисление определителей высших порядков	1 1		
Тема 2 Системы линейных алгебраических уравнений	**Содержание**	6	2	ОК 01 ОК 09 ПК 1.5
	1. Задачи технологии машиностроения, в которых встречаются СЛАУ.	1		
	2. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения.	1 1		
	3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и Гаусса.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Составление СЛАУ для различных производственных задач.	1	1	
	2. Решение СЛАУ различными методами.	1	1	
Раздел 2. Основы математического анализа		**14**	**4**	
Тема 1. Дифференциальное исчисление	**Содержание**	4	2	ОК 01 ОК 09 ПК 1.5
	1. Функции одной независимой переменной, их графики.	1		
	Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции			

	2. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования. Производная сложной функции	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Дифференцирование сложных функций	1	1	
	2. Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала	1	1	
Тема 2 Интегральное исчисление	**Содержание**	10	2	ОК 01 ОК 09 ПК 1.5
	1. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям	1		
	2. Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница.	1 1		
	3. Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников.	1		
	4. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	2	
	1. Решение прикладных задач с помощью интеграла	1	1	
	2. Интегрирование функций			
	3. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников	1	1	
	Самостоятельная работа: Изучить тему «Таблица основных интегралов. Метод замены переменных. Интегрирование по частям»	1 1		
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел		8	2	
Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел	**Содержание**	5	1	ОК 01 ОК 09 ПК 1.5
	1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.	1 1		
	2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую.	1		
	Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		

	1. Действия над комплексными числами в различных формах записи	1	1	
Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел	**Содержание**	**3**	**1**	ОК 01 ОК 09 ПК 1.5
	1. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	1. Применение комплексных чисел при решении задач в профессиональной деятельности	1	1	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		**14**	**2**	
Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	**Содержание**	7	1	ОК 01 ОК 09 ПК 1.5
	1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.	1 1		
	2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	1. Решение простейших задач теории вероятностей	1	1	
	2. Решение производственных задач методами теории вероятностей.			
	Самостоятельная работа: Изучить тему: «Вычисление вероятностей».	1 1		
Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины чисел	**Содержание**	5	1	ОК 01 ОК 09 ПК 1.5
	1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины	1 1	1 1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	1. Решение простейших задач математической статистики	1	1	
	Самостоятельная работа: Изучить тему: «Понятие случайного события. Классическое определение вероятности»	1 1		
Промежуточная аттестация-дифференцированный зачет		**2**		
Всего:		**46**	**10**	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, дляиспользования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Башмаков М.И.Математика.Учебник.М.Академия.2024
2. Башмаков М.И. Математика.Сборник задач.М.Академия,2024.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 450 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5- 9916-6372-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/433901 (дата обращения: 04.10.2021).

2. Туганбаев, А. А. Основы высшей математики. Часть 1 : учебник для СПО / А. А. Туганбаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 312 с. – ISBN 978-5-8114-6374-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/159503 (дата обращения: 04.10.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Математика [Текст] : учебник : [для среднего профессионального образования по техническим специальностям] / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. - 367, [1] с. : ил. ; 22 см. - (Профессиональное Барвин И.И. Математика для технических колледжей и техникумов 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО – М.: «Юрайт», 2016.

2. Барвин И.И. Математический анализ. Учебник и практикум. – М: «Юрайт», 2016.

3. Маликова, Т. Е. Математические методы и модели в управлении на морском транспорте : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 373 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534- 04919-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/473032 (дата обращения: 13.09.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - правила чтения текстов профессиональной направленности - основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	- использует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - применяет правила чтения текстов профессиональной направленности - применяет основные математические методы решения прикладных задач; - использует основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики в своей профессиональной деятельности -осознает роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - контрольной работы - индивидуального задания

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин; - производить действия над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; - решать системы линейных уравнений различными способами	- проводит расчёты и решает прикладные задачи с помощью элементов интегральных и дифференциальных исчислений в своей профессиональной деятельности; - вычисляет значения геометрических величин; - анализирует графики и функции	Оценка решений прикладных задач на практических занятиях

Приложение 2.3.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Техническая механика

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ОП.06 Техническая механика** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Грубова Н.Ю.- преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.06 «Техническая механика»: получение знаний о принципах и методах создания и расчёта элементов конструкций, деталей и узлов машин общего назначения. для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска	- приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
ОК 03. Планировать и реализовывать	- определять актуальность	- современная научная и	

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	профессиональная терминология;	
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	учитывать особенности монтажа машин и агрегатов; - определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса	- служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним обработку.	- проведении анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	52	24
теоретические занятия	*26*	
лабораторные и практические занятия	24	24
Самостоятельная работа	8	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	60	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*		
Раздел 1. Основы теоретической механики		**21**	**5**	
Тема1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**3**	**1**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	1		
	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическое занятие 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил	1	***1***	
Тема 1.2 Пара сил. Плоская система произвольно	**Содержание**	**5**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	1		

расположенных сил	2. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. 3. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. 4. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы 5. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическое занятие 2. Определение опорных реакций двухопорных балок	1	**1**	
	Самостоятельная работа Решение задач по теме	1		
	Самостоятельная работа Решение задач по теме	1		
Тема 1.3. Пространственная система сил	**Содержание**	**1**	**1**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
		-	**-**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическое занятие 3. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие.	1		
Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести	**Содержание**	**3**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести составных плоских фигур.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие 4. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур	1	**1**	
	Практическое занятие 5. Определение центра тяжести составных плоских фигур.	1	**1**	
	Содержание	**1**	**-**	ОК.01

Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела	1. Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение». 2. Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения. 3. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	1		ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
Тема 1.6. Сложное движение точек и твердого тела	**Содержание**	**4**	-	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей. 2. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.	1 1		
	Самостоятельная работа Решение задач по теме	2		
Тема 1.7. Аксиомы динамики	**Содержание**	**1**	-	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. 2. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.	1		
Тема 1.8. Силы инерции при различных видах движения	**Содержание**	**2**	-	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. 2. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин 3. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. 4. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.	1 1		
Тема 1.9. Основные законы динамики	**Содержание**	**1**	-	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки 2. Теорема о кинетической энергии точки.	1		

	3. Основные уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела: формулы для расчета моментов инерции некоторых однородных твердых тел.			
Раздел 2.Сопротивление материалов		**19**	**9**	
Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	**Содержание**	**5**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. 2. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. 3. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. 4. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие 6. Расчет на прочность при растяжении и сжатии.	1	**1**	
	Практическое занятие 6. Расчет на прочность при растяжении и сжатии.	1	**1**	
	Самостоятельная работа Решение задач по теме	1		
	Самостоятельная работа Решение задач по теме	1		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	**Содержание**	**2**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
		-	**-**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие 7. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности.	1	**1**	
	Практическое занятие 8.	1	**1**	

	Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.			
Тема 2.3. Кручение. Чистый сдвиг	**Содержание**	**3**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. 2. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. 3. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие 9. Расчеты вала на прочность и жесткость при кручении	1	**1**	
	Практическое занятие 9. Расчеты вала на прочность и жесткость при кручении	1	**1**	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	**Содержание**	**3**	**1**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. 2. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца 3. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическое занятие 10. Определение осевых моментов инерции составных сечений, составленных из прокатных профилей, имеющих ось симметрии	1	**1**	
Тема 2.5. Поперечный изгиб	**Содержание**	**2**	**1**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. 2. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.	1		

	3. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическое занятие 11. Расчет на прочность при поперечном изгибе.	1	**1**	
Тема 2.6. Сложное сопротивление	**Содержание**	**1**	**-**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Назначение гипотез прочности. 2. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние 3. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений. 4. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций. Изгиб и кручение	1		
Тема 2.7. Напряжения, переменные во времени	**Содержание**	**1**	**-**	
	1. Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. 2. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.	1		
Тема 2.8. Прочность при динамических нагрузках	**Содержание**	**2**	**1**	ОК. 01 ПК 3.1
	1. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент. 2. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическое занятие 12. Исследование разрушения стержней при динамических нагрузках.	1	1	
Раздел 3. Детали машин		**18**	**10**	
Тема 3.1. Соединения деталей машин	**Содержание**	**5**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования.	1		

	2. Общие сведения о передачах. Назначение передач, их классификация по принципу действия. Передаточное отношение, передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие 13. Расчет многоступенчатого привода	1	**1**	
	Практическое занятие 13. Расчет многоступенчатого привода	1	**1**	
	Самостоятельная работа Выполнить обзор возможных приводов	1		
	Самостоятельная работа Выполнить обзор возможных приводов	1		
Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы	**Содержание**	**2**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
		-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие 14. Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом.	1	**1**	
	Практическое занятие 15. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности	1	**1**	
Тема 3.3. Ременные передачи	**Содержание**	**1**	**1**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	-			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практические занятия 16. Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения.	1	**1**	
Тема 3.4. Зубчатые передачи	**Содержание**	**2**	**1**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой. 2. Изготовление зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.	1		

	3. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб. Косозубые цилиндрические передачи. 4. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практические занятия 17. Изучение конструкций редукторов	1	**1**	
Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка	**Содержание**	**2**	**1**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. 2. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. 3. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практические занятия 18. Изучение конструкций червячных редукторов	1	**1**	
Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей	**Содержание**	**2**	**1**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость 2. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практические занятия 19. Изучение конструкций подшипников	1	**1**	
Тема 3.7. Муфты	**Содержание**	**2**	**1**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	1. Муфты. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. 2. Подбор стандартных и нормализованных муфт.	1		

	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практические занятия 20. Изучение конструкций муфт	1	**1**	
Тема 3.8 **Неразъемные и разъемные соединения**	**Содержание**	**2**	**1**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
	Неразъемные соединения. Соединения сварные, паяные, клеевые. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическое занятие 21. Расчет болтового соединения	1	**1**	
Промежуточная аттестация **Дифференцированный зачет**		1 1		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 3.1
Всего:		***60***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации включает печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Краснов М.М. Техническая механика – ОИЦ «Академия», 2021.

2. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 c. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98670

33. Эрдеди А.А.Техническая механика.М.:Академия,2022.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ицкович В.И. Сопротивление материалов: – М., Машиностроение, 2021.

2. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. – Издательство «Форум», 2021.

3. Олофинская В. П. Техническая механика. – Издательство «Форум», 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -приемы структурирования информации; -формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -современная научная и профессиональная терминология; - служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним обработку.	***Демонстрирует знания:*** -основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -приемов структурирования информации; -форматов оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -современной научной и профессиональной терминологии; - служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним обработку.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Дифференцированный зачет
Умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -учитывать особенности монтажа машин и агрегатов;	***Демонстрирует умения:*** - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -учитывать особенности монтажа машин и агрегатов;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Дифференцированный зачет

- определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса.	- определения и выбора видов и форм организации сборочного процесса.	
Навыки: - проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность	***Демонстрирует навыки:*** анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Дифференцированный зачет

Приложение 2.3.7
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Материаловедение

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины ОП.07 Материаловедение разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Ларина О.А.- преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07 «Материаловедение»: познание свойств материалов в зависимости от состава и обработки, методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике, а также создание материалов с заранее заданными свойствами: высокая прочность и пластичность, высокая электропроводность или высокое сопротивление, специальные магнитные свойства, сочетание различных свойств в одном материале (композиционные материалы) для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	- определять виды и способы получения заготовок; - определять тип производства.	- виды и методы получения заготовок; - порядок расчёта припусков на механическую обработку.	- в разработке технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров	- выполнение расчетов параметров	Методику расчета режимов резания и	Методика расчета

механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	норм врееии на технологические операции обработки;	межпроходных и межоперационн ых размеров, припусков и допусков.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	62	34
теоретические занятия	*28*	
лабораторные и практические занятия	34	34
Самостоятельная работа	6	
Консультации	4	
Промежуточная аттестация экзамен	8	
Всего	80	34

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*		*5*
Раздел 1. Основы металловедения		**16**	*6*	
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	**Дидактические единицы, содержание**	**2**	2	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
	1. Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов 2. Строение и свойства металлов: механические свойства материалов, классификация свойств материалов, диаграммы растяжения 3. Кристаллическое строение металлов: типы кристаллических решеток, процесс кристаллизации, кривые кристаллизации 4. Изменения структуры кристаллических решеток, аллотропия металлов, анизотропия металлов 5. Основные дефекты кристаллического строения металлов	**1** **1**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	2	
	Практическая работа №1 Основные сведения о сплавах	1	1	
	Практическая работа №2 Физические и химические свойства металлов	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Методы изучения строения металлов»	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Методы изучения строения металлов»	1		
Тема 1.2. Основные методы определения свойств материалов	**Дидактические единицы, содержание**	**2**	-	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
	1. Методы определения свойств материалов 2. Методы определения твердости 3. Определение пластичности и её показатели.	**1** **1**	-	
Тема 1.3. Металлические сплавы	**Дидактические единицы, содержание**	**8**	4	
	1. Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы 2. Определение металлических сплавов, многокомпонентные сплавы, двухкомпонентные сплавы 3. Диаграммы состояния: диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода	**1**	-	

	4. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит» 5. Пластическая деформация, наклеп: влияние на свойства металлов 6. Свойства пластически деформированных материалов	**1**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	4	
	Практическая работа №3 Исследование диаграмм состояния	**1**	1	
	Практическая работа №3 Исследование диаграмм состояния	**1**	1	
	Практическая работа №3 Исследование диаграмм состояния	**1**	1	
	Практическая работа №3 Исследование диаграмм состояния	**1**	1	
	Самостоятельная работа Использование зависимости свойств сплавов от типа диаграммы состояния для определения оптимальных режимов термической обработки.	**1** **1**		
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении		**52**	**28**	
Тема 2.1. Чугуны	**Дидактические единицы, содержание**	**6**	4	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
	1. Чугуны: структура, свойства, область применения 2. Классификация чугунов: Серые, белые чугуны. Легированные чугуны 3. Получение чугуна: Доменная печь и её устройство Доменный процесс получения чугуна	**1** **1**	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	4	
	Практическая работа №8 Маркировка чугунов,	**1**	1	
	Практическая работа №8 Маркировка чугунов,	**1**	1	
	Практическая работа №9 Обработка и сварка чугуна	**1**	1	
	Практическая работа №9 Обработка и сварка чугуна	**1**	1	
Тема 2.2. Стали	**Дидактические единицы, содержание**	**6**	**4**	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
	1. Способы получения стали: сталеплавильные печи, процессы плавки 2. Конструкционные стали: классификация конструкционных сталей, влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали 3. Углеродистые стали: стали обыкновенного качества, качественные стали, марки сталей 4. Правила и последовательность расшифровки марок сталей 5. Легированные стали: назначение, свойства сталей 6. Стали и сплавы с особыми свойствами, марки сталей 7. Жаростойкие и жаропрочные стали: свойства и назначение	**1** **1**		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	**4**	
	Практическая работа № 4 Классификация сталей	**1**	1	
	Практическая работа № 4 Классификация сталей	**1**	1	
	Практическая работа № 5 Маркировка сталей	**1**	1	
	Практическая работа № 5 Маркировка сталей	**1**	1	
Тема 2.3. Термическая обработка металлов и сплавов	**Дидактические единицы, содержание**	**4**	**4**	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
	1. Понятие термической обработки металлов и сплавов 2. Виды термообработки, требования к термообработке 3. Оборудование для термической обработки 4. Термообработка легированных сталей, дефекты при термообработке легированных сталей 5. Химико-термическая обработка стали: виды обработки, цианирование, азотирование, цементация	**1** **1** **1** **1**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	**4**	
	Практическая работа №6 Термические методы обработки сталей	**1**	1	
	Практическая работа №6 Термические методы обработки сталей	**1**	1	
	Практическая работа №7 Термохимические методы обработки сталей	**1**	1	
	Практическая работа №7 Термохимические методы обработки сталей	**1**	1	
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы	**Дидактические единицы, содержание**	**8**	**6**	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
	1. Медь, её свойства и применение 2. Сплавы на основе меди: латуни, применение латуней 3. Сплавы на основе меди: бронзы, применение бронз, классификация 4. Сплавы на основе алюминия: характеристика и применение алюминиевых сплавов 5. Сплавы на основе титана: титан и его сплавы, свойства и применение, антифрикционные сплавы	**1** **1**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	**6**	
	Практическая работа №10 Медные сплавы и их маркировка	1	**1**	
	Практическая работа №10 Медные сплавы и их маркировка	1	**1**	
	Практическая работа №11 Алюминиевые сплавы и их маркировка	1	1	

	Практическая работа №11 Алюминиевые сплавы и их маркировка	1	1	
	Практическая работа №12 Титановые сплавы и их маркировка	1	1	
	Практическая работа №12 Титановые сплавы и их маркировка	1	1	
Тема 2.5. Неметаллические материалы	**Дидактические единицы, содержание**	**2**	**2**	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
	1. Понятие неметаллических материалов 2. Виды пластмасс, методы получения пластмасс 3. Резина, применение, классификация, методы получения 4. Абразивные материалы, применение, методы получения 5. Лакокрасочные материалы, применение, методы получения	**1** **1**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическая работа №13 Прокладочные материалы	**1**	1	
	Практическая работа №13 Прокладочные материалы	**1**	1	
Тема 2.6. Материалы с особыми магнитными и электрическими свойствами	**Дидактические единицы, содержание**	**3**	-	
	1. Общие сведения о ферромагнитных сплавах 2. Магнитомягкие материалы, их классификация 3. Магнитотвердые материалы, их классификация 4. Электрические свойства проводниковых материалов 5. Полупроводниковые материалы 6. Диэлектрики, электроизоляционные материалы	1 1 1	- 	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
Тема 2.7. Инструментальные материалы	**Дидактические единицы, содержание**	**7**	4	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
	1. Материалы для режущих инструментов: инструментальные стали, требования к инструментальным сталям 2. Стали для режущих инструментов, классификация по назначению и свойствам 3. Материалы для измерительных инструментов, требования к инструментальным сталям 4. Классификация сталей по назначению и свойствам	**1**	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	4	
	Практическая работа №14 Инструментальные стали. Маркировка	**1**	1	
	Практическая работа №14 Инструментальные стали. Маркировка	**1**	1	
	Практическая работа №15 Подбор инструментальных сталей	**1**	1	
	Практическая работа №15 Подбор инструментальных сталей	**1**	1	
	Самостоятельная работа	**1**		

	Составить квалификационную таблицу: «Стали для режущих инструментов, назначение и свойства»	**1**	-	
Тема 2.8. Порошковые и композиционные материалы	**Дидактические единицы, содержание**	**2**	**2**	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
	1. Порошковые материалы, применение в промышленности, методы получения 2. Композиционные материалы, свойства, классификация 3. Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных материалов	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическая работа № 16 Конструкционные порошковые материалы	1	**1**	
	Практическая работа № 16 Конструкционные порошковые материалы	1	**1**	
Тема 2.9. Сверхтвердые материалы	**Дидактические единицы, содержание**	**2**	**2**	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
	1. Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства 2. Метод получения нитрида бора 3. Применение в промышленности кубического нитрида бора	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	**2**	
	Практическая работа №17 Изучение маркировки материалов с высокой удельной прочностью.	1	**1**	
	Практическая работа №17 Изучение маркировки материалов с высокой удельной прочностью.	1	**1**	
Тема 2.10. Основные способы обработки материалов	**Дидактические единицы, содержание**	**2**	-	ОК. 01 ПК.1.2 ПК.1.5
	1. Способы обработки материалов: литейное производство, виды литья, дефекты и методы их устранения 2. Обработка металлов давлением 3. Прокатное производство, виды проката 4. Ковка. Штамповка горячая и холодная	1 1	- -	
Консультации		**4**		
Промежуточная аттестация: Экзамен		**8**		
Всего:		**80**	**34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0929-3.

2. Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0930-9.

3. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с.

4. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0919-4. —

5. Черепахин А.А. Материаловедение: учеб. — М.: Академия, 2024. — 384 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: http://www. modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html (дата обращения: 26.04.2021).

2. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://twt. mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm (дата обращения: 26.04.2021).

3. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: http://mashmex.ru/materiali.html (дата обращения: 26.04.2021).

4. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.04.2021).

5. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.04.2021).

6. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.04.2021).

7. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm (дата обращения: 26.04.2021).

8. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: http://www.electrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/ harakteristiki-tverdyh-elektroizoljacionnyh-materialov/ (дата обращения: 26.04.2021).

9. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа:http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html (дата обращения: 26.04.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. - виды и методы получения заготовок; - порядок расчёта припусков на механическую обработку. -методику расчета режимов резания и норм времени на технологические операции обработки	***Демонстрирует знания:*** - определяет виды конструкционных материалов; - устанавливает назначение и условия эксплуатации конструкций; - классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - представляет методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ; - устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Экзамен
Умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. - определять виды и способы получения заготовок; - определять тип производства. - выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем	***Демонстрирует умения:*** - принципов выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - способов получения композитных материалов; - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; - описывает способы защиты от коррозии; - воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов; - представляет области применения материалов, металлов и сплавов;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Экзамен

автоматизированного проектирования	- называет методы исследования свойств и строения металлов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет строение и свойства металлов	
Навыки: - в разработке технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента -применения методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков	***Демонстрирует навыки:*** - применения расчётов оптимальных режимов резания; - назначает оптимальные режимы резания; - проводит испытания механических свойств материалов; - выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводит исследования материалов; - объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием; - называет виды композитных материалов;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Экзамен

Приложение 2.3.8
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08. Охрана труда

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Исайченко Е.Н. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.08 «Охрана труда»: формирование теоретических знаний в области и практических навыков в области соблюдения охраны труда и техники безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации.	-
ОК. 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология.	-
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	-

	профессиональной деятельности	- основы проектной деятельности	
ОК. 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	-
ОК. 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- пользоваться средствами профилактики перенапряжения	- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	- организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами;	- правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; - управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии.	- обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	62	20
теоретические занятия	*42*	
лабораторные и практические занятия	20	20
Самостоятельная работа	8	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2	
Всего	72	20

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*5*	*6*
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации		**16**	*4*	
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда	**Дидактические единицы, содержание**	**6**	-	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.
	1 Правовые и нормативные основы безопасности труда: 2 Конституция Российской Федерации 3 Трудовой кодекс Российской Федерации 4 Гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила 5 Правила безопасности. Система строительных норм и правил. 6 Структура системы стандартов безопасности труда	1 1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу «Система стандартов безопасности труда»	**1** **1**		
Тема 1.2.Организация работы по охране труда в организации	**Дидактические единицы, содержание**	**10**	4	
	1 Организационные основы безопасности труда: -органы управления безопасностью труда, -надзора и контроля за безопасностью труда, -обучение, -инструктаж и проверка знаний по охране труда 2 Аттестация рабочих мест по условиям труда 3 Сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда 4 Расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, 5 Профессиональные заболевания, 6 Ответственность за нарушения требований по охране труда) 7 Экономические механизмы управления безопасностью труда. 8 Электронные системы в области охраны труда.	1 1 1 1		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**		
	Практическое занятие № 1. Анализ инструкций по охране труда	1	1	
	Практическое занятие № 1. Анализ инструкций по охране труда	1	1	
	Практическое занятие № 2.	1	1	

	Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации».			
	Практическое занятие № 2. Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации».	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить алгоритм проведения расследования несчастного случая	**1**		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить алгоритм проведения расследования несчастного случая	**1**		
Раздел 2. Производственная безопасность		**32**	**10**	
Тема 2.1. Производственный травматизм	**Дидактические единицы, содержание**	**8**		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.
	1. Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм. 2.Первая помощь при несчастных случаях. 3 Профилактика профессиональных заболеваний 4. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.	**1** **1** **1** **1**		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие № 3. Оказание первой помощи при различных травмах	1	**1**	
	Практическое занятие № 3. Оказание первой помощи при различных травмах	1	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработать алгоритм оказания первой помощи при несчастном случае на производстве	**1**		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.
	Самостоятельная работа обучающихся Разработать алгоритм оказания первой помощи при несчастном случае на производстве	**1**		
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	**Дидактические единицы, содержание**	**6**	**2**	
	1 Безопасность технологического оборудования и инструмента. 2 Радиационная безопасность. 3 Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве. 4 Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектном документации. 5 Экспертиза проектной документации. 6 Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования.	1 1 1 1		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие № 4. Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте**.**	1	**1**	
	Практическое занятие № 4. Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте**.**	1	**1**	

Тема 2.3. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов	**Дидактические единицы, содержание**	**8**	**4**	
	1 Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. 2 Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. 3 Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество. 4 Предельно допустимые концентрации вредных веществ (ПДК). 5 Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. 6 Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. 7 Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. 8 Экобиозащитная техника	1 1 1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.
	Практическое занятие № 5. Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов	1	1	
	Практическое занятие № 5. Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов	1	1	
	Практическое занятие № 6. Оценка состояния микроклимата производственного помещения	1	1	
	Практическое занятие № 6. Оценка состояния микроклимата производственного помещения	1	1	
Тема 2.4. Требования охраны труда при монтаже и эксплуатации промышленного оборудования	**Дидактические единицы, содержание**	**4**	**-**	
	1 Требования к устройству и размещению промышленного оборудования 2 Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). 3 Требования к безопасности к монтажным работам 4 Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. 5 Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования	1 1 1 1		
Тема 2.5. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	**Дидактические единицы, содержание**	**6**	**2**	
	1 Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. 2 Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. 3 Задачи пожарной профилактики. 4 Организация пожарной охраны. 5 Ответственные лица за пожарную безопасность. 6 Пожарно-техническая комиссия.	1 1 1 1		

	7 Первичные средства пожаротушения. 8 Эвакуация людей при пожаре.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие № 7 Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений	1	**1**	
	Практическое занятие № 7 Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений	1	**1**	
Раздел 3. Производственная санитария		**10**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.
Тема 3.1 Основы производственной санитарии	**Дидактические единицы, содержание**	**6**		
	1. Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии. 2. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения. 3. Освещение производственных помещений. 4. Требования электробезопасности. 5 Спецодежда. Спецобувь. 6 Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. 7. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. 8. Методы защиты от шума 9 Методы защиты от ионизирующих излучений. 10Дозиметрический контроль	1 1 1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие № 8 Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте	1	**1**	
	Практическое занятие № 8 Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте	1	**1**	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.
Тема 3.2 Охрана труда при работе с вычислительной техникой	**Дидактические единицы, содержание**	**4**	**2**	
	1. Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ 2. Влияние персональных ЭВМ и устройств визуального отображения на пользователей 3. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным ЭВМ	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие № 9 Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ	1	**1**	
	Практическое занятие № 9 Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ	1	**1**	
Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность		**12**	**2**	
Тема 4.1.	**Дидактические единицы, содержание**	**6**	**2**	

Охрана окружающей среды от негативного воздействия вредных производственных факторов	1 Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. 2 Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. 3 Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. 4 Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. 5 Профилактические мероприятия по охране окружающей среды	1 1 1 1		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие № 10 Составление экологического паспорта организации	1	**1**	
	Практическое занятие № 10 Составление экологического паспорта организации	1	**1**	
Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	**Дидактические единицы, содержание**	**6**		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.
	1 Оценка качества окружающей среды. 2 Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. 3 Методы и средства защиты воздушного бассейна. 4 Защита водных ресурсов от загрязнения сточными водами. 5 Охрана недр и почв. 6 Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. 7 Ответственность за экологические правонарушения. 8 Мониторинг в области охраны окружающей среды. 9 Экологическая экспертиза. 10 Международное сотрудничество в области экологии.	1 1 1 1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить перечень основных мероприятий по охране окружающей среды при утилизации отходов машиностроительного производства	**1** **1**		
Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет		**2**		
Всего:		**72**	***20***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охрана труда», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложение 3 ОПОП-П по *специальности 15.02.16 Технология машиностроения.*

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/105149

2. Минько В.М.Охрана труда в машиностроении.М.Академия,2024.

3.2.2. Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебно-методические комплексы

ЦОК Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда

[База] Тема 1. Основные направления государственной политики в области охраны труда https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?path=1&id_dec=17080

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии	**Демонстрирует знания:** степень систематизации знаний, глубина знаний; осознанность знаний (изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательства); действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, выполнении упражнений); глубокое проникновение в проблему, применение знаний из других областей четкость и аргументированность выводов; понимание практической значимости работы, знание основных нормативных источников; знание теоретического материала, результаты проведенных наблюдений; объем знаний обучающихся, понимание изученного, самостоятельность суждений, убежденность в излагаемом.	Тестирование Самостоятельная работа Устный и письменный опрос Индивидуальные задания
Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	**Демонстрирует умения:** структурировать свою деятельность; умение найти разные по видам источники информации, умение классифицировать; умение работать с информацией; умение использовать приемы анализа, сравнения, обобщения умение структурировать свою деятельность; умение организовать деятельность рабочей группы в соответствии с ее целью;	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности соблюдать нормы экологической безопасности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения; организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами	умение коммуницировать с людьми; умение организовать свою деятельность в соответствии с требованием законодательства РФ; умение использовать средства профилактики перенапряжения; умение организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами	
Навыки: - обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства	**Демонстрирует навыки:** - обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства	Оценка результатов обучающегося при выполнении практических занятий

Приложение 2.3.9
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09* ДОПУСКИ, ПОСАДКИ, КВАЛИТЕТЫ И КЛАССЫ ТОЧНОСТИ ОБРАБОТКИ

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ОП.09* Допуски, посадки, квалитеты и классы точности обработки** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Ларина О.А. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика....4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины....4
2. Структура и содержание дисциплины....5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины....5
2.2. Содержание дисциплины....6
3. Условия реализации дисциплины....12
3.1. Материально-техническое обеспечение....12
3.2. Учебно-методическое обеспечение....12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....14

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09* Допуски, посадки, квалитеты и классы точности обработки»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.09* «Допуски, посадки, квалитеты и классы точности обработки»: формирование теоретических знаний в области взаимозаменяемости и практических навыков в умении пользования конструкторской документацией для изготовления деталей, изделий, узлов и деталей для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Допуски, посадки, квалитеты и классы точности обработки» включена в вариативную часть образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-
ПК 1.1. Использовать конструкторскую технологическую документацию при разработке технологических	-читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения;	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей	- применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления

процессов изготовления деталей машин			деталей
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	- выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	- методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков	- выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	46	20
теоретические занятия	*18*	
лабораторные и практические занятия	20	20
Самостоятельная работа	6	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2	
Всего	46	20

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5	6
Раздел 1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении		**10**	**12**	
Тема 1.1. Основные сведения о размерах и сопряжениях	***Содержание***	**8**	-	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5.
	Основные сведения о взаимозаменяемости и ее видах. Системы конструкторской и технологической документации. Причины возникновения погрешностей при изготовлении деталей.	1		
	Размеры сопрягаемые и несопрягаемые. Номинальный размер. Погрешности размера. Действительный размер. Действительное отклонение.	1		
	Предельные размеры. Предельные отклонения. Обозначения номинальных размеров и предельных отклонений размеров на чертежах. Допуск размера.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	**4**	
	Практическое занятие № 1. Обозначения размеров и отклонений на чертежах	1	**1**	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5.
	Практическое занятие № 1. Обозначения размеров и отклонений на чертежах	1	**1**	
	Практическое занятие № 2. Расчет элементов допуска	1	**1**	
	Практическое занятие № 2. Расчет элементов допуска	1	**1**	
Тема 1.2. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	***Содержание***	**8**		
	Поле допуска. Схема расположения полей допусков. Условия годности размера деталей	1		ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5.
	Посадка. Типы посадок. Наибольший и наименьший зазор и натяг. Допуск посадки. Обозначения посадок на чертежах. Понятие о системе допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Система отверстия и система вала.	1		
	Единица допуска и величина допуска. Квалитеты в ЕСДП. Основные отклонения. Поля допусков отверстий и валов в ЕСДП и их обозначение на чертежах.	1		
		1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 3. Расчет посадок	1	**1**	
	Практическое занятие № 3. Расчет посадок	1	**1**	

	Самостоятельная работа обучающихся			
	Решение задач, расчет посадки: нахождение предельных размеров, расчет величины допуска, определение типа посадки.	1 1 1		
Тема 1.3. Допуски и отклонения формы. Шероховатость поверхности	***Содержание***	**8**	-	
	Допуски формы, допуски расположения, суммарные допуски формы и расположения поверхностей. Их обозначение на чертежах по ЕСКД. Отклонения цилиндрических и плоских поверхностей. Допуски и отклонения расположения поверхностей. Суммарные допуски формы и расположения поверхностей. Основные сведения о методах контроля отклонений формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах	1 1	- -	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	**6**	
	Практическое занятие № 4. Оформление текстовых документов. Оформление графических документов.	1	**1**	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5.
	Практическое занятие № 4. Оформление текстовых документов. Оформление графических документов.	1	**1**	
	Практическое занятие № 5. Измерение и контроль допусков формы	1	**1**	
	Практическое занятие № 5. Измерение и контроль допусков формы	1	**1**	
	Практическое занятие № 6. Контроль шероховатости поверхности	1	**1**	
	Практическое занятие № 6. Контроль шероховатости поверхности	1	**1**	
Раздел 2. Основы технических измерений		**8**	**8**	
Тема 2.1. Основы метрологии	***Содержание***	**6**		
	Основные понятия метрологии. Единицы измерения СИ. Государственная система измерений. Метод измерения: непосредственный и сравнением с мерой. Измерения: прямое и косвенное, контактное и бесконтактное, поэлементное и комплексное. Основные метрологические характеристики средств измерения: интервал деления шкалы, цена деления шкалы, диапазон показателей, диапазон измерений, измерительное усилие. Погрешность измерения и составляющие ее факторы. Понятие о поверке измерительных средств	1 1	- 	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5.
	Практическое занятие № 7. Расчет погрешностей измерений	1	**1**	
	Практическое занятие № 7. Расчет погрешностей измерений	1	**1**	
	Практическое занятие № 8.	1	**1**	

	Выбор средств измерений ***Практическое занятие № 8.*** Выбор средств измерений	1	**1**	
Тема 2.2. Средства измерения линейных размеров	**Содержание**	**6**	4	
	Плоскопараллельные концевые меры длины и их назначение. Калибры гладкие и калибры для контроля длин, высот и уступов. Универсальные средства для измерения линейных размеров: штангенинструменты, микрометры, измерительные головки с механической передачей, нутромеры и глубиномеры. Скобы с отсчетным устройством. Основные сведения о методах и средствах контроля формы и расположения поверхностей. Линейки и поверочные плиты. Щупы. Средства контроля и измерения шероховатости поверхности.	1 1	**-**	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	**4**	
	Практическое занятие № 9. Измерение размеров деталей штангенциркулем	1	**1**	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5.
	Практическое занятие № 9. Измерение размеров деталей штангенциркулем	1	**1**	
	Практическое занятие № 10. Измерение размеров деталей микрометрическими инструментами	1	**1**	
	Практическое занятие № 10. Измерение размеров деталей микрометрическими инструментами	1	**1**	
Тема 2.3. Средства измерения углов и гладких конусов	**Содержание**	**2**	-	
	Нормальные углы и нормальные конусности по ГОСТ. Единицы измерения углов и допуски на угловые размеры в машиностроении. Степени точности угловых размеров. Обозначения допусков угловых размеров на чертежах. Средства контроля и измерения углов и конусов: угольники, угловые меры (угловые плитки), угломеры с нониусом, уровни машиностроительные, конусомеры для измерения нониусов больших размеров.	1 1	**-**	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5.
Тема 2.4. Средства визуального и измерительного контроля	***Содержание***	**5**	-	
	Визуальный и измерительный контроль материала (полуфабрикатов, заготовок, деталей) Средства визуального и измерительного контроля Порядок проведения визуального и измерительного контроля соединений. Технологическая карта ВИК. Операционная карта проведения ВИК. Оценка результатов контроля. Регистрация результатов контроля.	1 1	**-**	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5.
	Самостоятельная работа обучающихся Составление технологической карты ВИК	1 1 1	**-**	
Дифференцированный зачет		**2**		
Всего		**46**	**20**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Информационные технологии», «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенные в соответствии с Приложение 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты (11-е изд., перераб.) учебник 2022
2. Зайцев С.А. Технические измерения (4-е изд.) учебник 2020Допуски и технические измерения: учебник для нач. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. — М.: ИЦ «Академия», 2021 — 304 с.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Каталог учебных и наглядных пособий и презентаций по курсу «Допуски и технические измерения» (диск, плакаты, слайды) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=377&id_cat =1562.
2. Виртуальные лабораторные работы [Электронный ресурс] Режим доступа: http://cde.tsogu.ru/labrabs/9.html.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2021.
2. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учеб. пособие для нач. проф. образования / Т. А. Багдасарова. — М.: ИЦ «Академия», 2021. — 64 с.
3. Багдасарова Т. А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для нач. проф. образования /. — М.: ИЦ «Академия», 2021. — 64 с.
4. Багдасарова Т. А. Допуски и технические измерения: раб. тетрадь: учеб. пособие для нач. проф. образования. — М.: ИЦ «Академия», 2021. — 80 с.
5. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.
6. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» от 27.04.93 № 4871-1, в редакции 2003 г.

3.2.2. Нормативные документы

1. ГОСТ 2.307- 2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений».

2. ГОСТ 2.308- 2011 «ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей».

3. ГОСТ 2.309-73 «ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей».

4. ГОСТ 2.311-68 «ЕСКД. Изображение резьбы».

5. ГОСТ 2.313-82 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений».

6. ГОСТ 2.318-81 «ЕСКД. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий» (с Изменениями № 1).

7. ГОСТ 2.320-82 «ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов».

8. ГОСТ 25346-89 «Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений».

9. ГОСТ 2789-73 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики. Обозначение».

10. РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -правила оформления документов и построения устных сообщений -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей; - методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков	**Демонстрирует знания:** - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -правил оформления документов и построения устных сообщений - служебного назначение и конструктивно-технологических признаков деталей; - методик расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков	Тестирование. Самостоятельная работа. Устный и письменный опрос. Индивидуальные задания.
Умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толлерантность в рабочем коллективе -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; - выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	**Демонстрирует умения** Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделятет её составные части. Определять этапы решения задачи. Выявлять и васти эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. Составлять план действия. Определять необходимые ресурсы. Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Демонострировать навыки использования в профессиональной деятельности документации систем качества Применять требования нормативных документов к	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.

	основным видам продукции (услуг) и процессов. Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	
Навыки: - применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	**Демонстрирует навыки:** - применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	Оценка результатов обучающегося при выполнении практических занятий

Приложение 2.3.10
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10* Металлообрабатывающие станки и инструменты, в том числе оборудование доводочного и припиловочного типов

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины ОП.10* Металлообрабатывающие станки и инструменты, в том числе оборудование доводочного и припиловочного типов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Грубова Н.Ю. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10* МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДОВОДОЧНОГО И ПРИПИЛОВОЧНОГО ТИПОВ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.10* Металлообрабатывающие станки и инструменты, в том числе оборудование доводочного и припиловочного типов: познание видов станков, понимание процессов, происходящих при обработке изделий, методов обработки деталей, знание видов инструментов, способов применения инструментов, для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Металлообрабатывающие станки и инструменты, в том числе оборудование доводочного и припиловочного типов» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов и построения устных сообщений	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	- читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения	- виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению	- применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку	- выбирать технологическое оборудование и технологическую	- инструменты и инструментальные системы;	- выбора способов базирования и средств

для изготовления деталей машин	оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	- классификация, назначение и область применения режущих инструментов; - классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования	технического оснащения процессов изготовления деталей машин

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	48	16
теоретические занятия	*32*	
лабораторные и практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	8	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2	
Всего	58	16

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*		
Раздел 1. Металлорежущие станки		**46**		
Тема 1.1. Основные понятия, относящие к обработке материалов резанием	**Содержание**	**8**	**1**	ОК. 01, ОК.05 ПК.1.1 ПК. 1.4
	Виды обработки тел вращения Лезвийный металлорежущий инструмент Геометрические параметры токарного резца Элементы режима резания при точении Виды обработки плоскостей Инструменты для обработки плоскостей Виды обработки отверстий Инструменты для обработки отверстий	1 1 1 1 1		
	В том числе практических и лабораторных работ	**1**	1	
	Практическое занятие №1. Виды инструментов	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по теме «Рациональная организация и обслуживание рабочего места»	**1**		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по теме «Рациональная организация и обслуживание рабочего места»	**1**		
	Содержание	**11**	**3**	ОК. 01, ОК.05

Тема 1. 2. Токарные станки	Классификация токарных станков Токарно-винторезный станок Токарно-карусельные Лоботокарный станок Токарно-револьверный станок Автомат продольного точения Многошпиндельный токарный автомат Маркировка станков Структура станка Исполнительные движения в станках Кинематические схемы станков Типовые механизмы станков	1 1 1 1 1 1		ПК.1.1 ПК. 1.4
	В том числе практических и лабораторных работ	**3**		
	Практическое занятие № 2. Типовые механизмы токарно- винторезного станка	1	1	
	Практическое занятие № 3. Типовые механизмы токарно-револьверного станка	1	1	
	Практическое занятие № 4. Кинематическая схема токарно- винторезного станка	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по теме: «История развития токарной обработки»	**1**		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по теме: «История развития токарной обработки»	**1**		
	Содержание	**7**	**3**	ОК. 01, ОК.05

Тема 1.3. Фрезерные станки	Назначение фрезерных станков Типы фрезерных станков горизонтально-фрезерные консольные станки (с горизонтальным шпинделем и консолью) -универсальные — с поворотным столом -широкоуниверсальные — с дополнительными фрезерными головками -вертикально-фрезерные станки (с вертикальным шпинделем) -широкоуниверсальные инструментальные станки — с вертикальной рабочей плоскостью основного стола и поперечным движением шпиндельных узлов -копировально-фрезерные станки -фрезерные станки непрерывного действия Структура станков Исполнительные движения в станках Кинематические схемы станков Типовые механизмы станков	1 1 1 1		ПК.1.1 ПК. 1.4
	В том числе практических и лабораторных работ	**3**		
	Практическое занятие № 5 Типовые механизмы фрезерного станка	1	1	
	Практическое занятие № 6 Кинематическая схема вертикально-фрезерного станка	1	1	
	Практическое занятие № 7 Классификация фрезерных станков	1	1	
Тема 1.4. Сверлильные станки	**Содержание**	**7**	**3**	ОК. 01, ОК.05 ПК.1.1 ПК. 1.4
	Назначение и классификация сверлильных станков Универсальные сверлильные станки Специальные сверлильные станки Структура станков. Исполнительные движения в станках Кинематические схемы станков Типовые механизмы станков	1 1 1 1		
	В том числе практических и лабораторных работ	**3**		
	Практическое занятие № 8 Назначение и типы расточных станков	1	1	
	Практическое занятие № 9 Сверлильные патроны, переходные втулки и другие приспособления для закрепления режущего инструмента в шпинделе станка.	1	1	
	Практическое занятие № 9	1	1	

	Сверлильные патроны, переходные втулки и другие приспособления для закрепления режущего инструмента в шпинделе станка.			
Тема 1.5. Шлифовальные станки	**Содержание**	**7**	**2**	ОК. 01, ОК.05 ПК.1.1 ПК. 1.4
	Круглошлифовальный станок Внутришлифовальный станок Плоскошлифовальный станок Бесцентрошлифовальный станок Структура станков. Кинематическая схема Типовые механизмы станков	5		
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие № 10 Способы шлифования плоскостей	1	1	
	Практическое занятие № 11 Основные способы шлифования поверхностей тел вращения	1	1	
Тема 1.6. Доводочные и пропиловочные станки	**Содержание**	**4**		ОК. 01, ОК.05 ПК.1.1 ПК. 1.4
	Хонинговальные станки. Притирочные станки. Станки для суперфинишной обработки. Структура станков. Исполнительные движения в станках. Кинематические схемы станков. Типовые механизмы станков.	1 1		
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие № 12 Классификация доводочных станков	**1**	**1**	
	Практическое занятие № 13 Хонинговальный и притирочный станки	**1**	**1**	
Раздел 2. Инструменты		**12**		
Тема 2.1. Инструменты	**Содержание**	**12**	**2**	ОК. 01, ОК.05 ПК.1.1 ПК. 1.4
	Классификация инструментов. Виды инструментов. Режущий инструмент. Назначение режущих инструментов. Технические требования, предъявляемые к режущему инструменту. Элементы конструкции и геометрические параметры инструмента	1 1 1 1 1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	Практическое занятие № 14	**1**	1	

	Резцы, фрезы, сверла		1	
	Практическое занятие № 15 Развертки, протяжки	**1**		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и рефератов по темам: 1. Режущий инструмент 2. Методы расчёта режимов резания	**1** **1** **1** **1**		
Промежуточная аттестация		***2***		
Всего:		**58**	**16**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», «Процессы формообразования и инструменты», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Процессы формообразования и инструменты», «Технологическое оборудование и оснастка», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в Приложении 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания:

1.Ермолаев В.В. Обработка металлов резанием, станки и инструменты.М.:Академия,2022.

2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов: практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 169 c. — ISBN 978-5-4488-0929-3.

3. Черепахин А.А.Материаловедение: учебник.- М: Академия, 2021 г.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: http://www. modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html (дата обращения: 26.04.2021).

2. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://twt. mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm (дата обращения: 26.04.2021).

3. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: http://mashmex.ru/materiali.html (дата обращения: 26.04.2021).

4. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.04.2021).

5. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.04.2021).

6. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.04.2021).

7. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm (дата обращения: 26.04.2021).

8. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: http://www.electrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/ harakteristiki-tverdyh-elektroizoljacionnyh-materialov/ (дата обращения: 26.04.2021).

9. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа:http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html (дата обращения: 26.04.2021).

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2021. – 288 с.

2. Арзамасов, Б. Н. Материаловедение : учебник / Б. Н. Арзамасов, В. И. Макарова, Г. Г. Мухин. — 8-е изд., стер. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2018. — 648 с.

3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. — М.: Академия, 2017. – 384 с.

4. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. — М.: Машиностроение, 2021 г. 332 с.

5. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 447 с.

6. Заплатин В.Н. и др. Основы материаловедения: учеб. — М.: Академия, 2017 – 272 с.

7. Материаловедение : учебник для студ. учреждение сред. проф. образования /А.А. Черепахин . – М.: Академия, 2020 г. — 384 с.

8. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с.

9. Солнцев Ю.Л., Вологжанина С.А. Материаловедение. — М.: Академия, 2018— 496 с.

10. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: учеб. для СПО. — М.: ОНИКС, 2018. — 624 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -структуру плана для решения задач; -правила оформления документов и построения устных сообщений - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению; -- инструменты и инструментальные системы; - классификация, назначение и область применения режущих инструментов; - классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования	***Демонстрирует знания:*** - способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - видов конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению; - классификации, назначение и область применения режущих инструментов; - классификации, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Дифференцированный зачет
Умения -составлять план действий - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	***Демонстрирует умения:*** - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Дифференцированный зачет
Навыки: - применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин	***Демонстрирует навыки:*** - определения по техническому эскизу название изделия, масштаб изображения, размеры и форму, а также материалы, из которых оно изготовлено; - выполнения операции в ходе выполнения той или иной задачи технологического процесса.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Дифференцированный зачет

Приложение 2.3.11

к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский
колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11* ОСНОВЫ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ОП.11* Основы сварочного производства** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Борисова Н.К. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины..... 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины..... 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.11* Основы сварочного производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.11* «Основы сварочного производства»: формирование теоретических знаний в области неразъёмных соединений с помощью различных видов сварки.

Дисциплина «Основы сварочного производства» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	-
ОК. 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;	

ПК 1.1. Использовать конструкторскую технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	-читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения;	-виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению;	применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	- определять виды и способы получения заготовок; - определять тип производства	- виды и методы получения заготовок	- выбор вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	- анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей	- порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания	- составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	- разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации	- виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий	- проведении анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	26	12
теоретические занятия	*14*	
лабораторные и практические занятия	12	12
Самостоятельная работа	4	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2	
Всего	32	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*5*	*6*
Раздел 1. Технология различных видов сварки		**19**	***9***	
Тема 1.1. Классификация и требования к источникам питания сварочной дуги.	***Содержание***			
	Виды тока для питания сварочной дуги.	*1*	-	ОК 01 ОК 02 ОК 08 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 3.1.
	Классификация источников питания в зависимости от вида тока			
	Требования к источникам питания сварочной дуги.			
	Рабочий режим источников питания	*1*		
	Обслуживание источников питания			
	Электрическая дуга, ее особенности.			
	Классификация сварочных дуг			
	В том числе практических и лабораторных работ	***1***	***1***	
	Лабораторное занятие 1. Изучение требований к источникам питания электрической дуги	*1*	*1*	
	Самостоятельная работа: Самостоятельное изучение тем: «Инструменты и принадлежности сварщика» «Технология изготовления электродов и контроль их качества» «Условное обозначение электродов»	*1* *1* *1* *1*	-	
Тема 1.2. Техника и технология ручной дуговой сварки	***Содержание***	1	-	
	Классификация сварных швов			
	Чтение чертежей			
	Подготовка металла под сварку			

	Сборка изделий под сварку	1		ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 3.1.
	Выбор режима сварки			
	Техника ручной дуговой сварки			
	Выполнение швов (стыковых, угловых, нахлесточных) в различных пространственных положениях шва	1		
	Техника сварки тонколистового металла и металла большой толщины			
	Особенности металлургии сварки			
	Сварка конструкций			
	Сварка поворотных и неповоротных стыков трубопроводов			
	Сварка сосудов и резервуаров			
	Сварка балок и ферм	1		
	Безопасные условия при дуговой сварке			
	Напряжения и деформации при сварке			
	Причины возникновения дефектов			
	В том числе практических и лабораторных работ	**5**	5	
	Лабораторное занятие 2. Выбор режима сварки	1	1	
	Лабораторное занятие 2. Выбор режима сварки	1	1	
	Лабораторное занятие 3. Сварка стыков трубопроводов	1	1	
	Лабораторное занятие 4. Напряжения и деформации при сварке	1	1	
	Лабораторное занятие 4. Напряжения и деформации при сварке	1	1	
Тема 1.3. Техника и технология газовой сварки	***Содержание***	**3**		
	Подготовка металла под сварку	1	-	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 1.2.
	Сборка изделий под сварку			
	Выбор режима сварки			
	Техника ручной газовой сварки	1		
	Контроль качества сварки			

	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	2	ПК 1.3. ПК 3.1.
	Лабораторное занятие 5. Технология сварки сталей	1	1	
	Лабораторное занятие 6. Технология сварки цветных металлов и их сплавов	1	1	
Тема 1.4. Техника и технология частично механизированной сварки	***Содержание***	**2**	-	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 3.1.
	Подготовка металла под сварку	1	-	
	Сборка изделий под сварку			
	Выбор режима сварки			
	Техника частично механизированной сварки	1		
	Контроль качества сварки			
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	2	
	Лабораторное занятие 7. Технология сварки сталей	1	1	
	Лабораторное занятие 8. Технология сварки цветных металлов и их сплавов	1	1	
Раздел 2. Технология наплавки		**2**	1	
Тема 2.1. Техника и технология наплавки	***Содержание***	**2**	1	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 3.1.
	Виды наплавки	1	-	
	Материалы для наплавки			
	Ручная дуговая наплавка покрытыми электродами			
	Частично механизированная наплавка самозащитными проволоками и лентами	1		
	Газопламенная наплавка			
	Безопасные условия труда при наплавке Контроль качества наплавки			
	В том числе практических и лабораторных работ	**1**	1	
	Лабораторное занятие 9. Технология наплавки на стальные изделия, на цветные металлы и их сплавы	1	1	
Раздел 3. Техника резки		**2**	1	

Тема 3.1. Техника и технология резки	**Содержание**	**2**	1	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 3.1.
	Оборудование для резки	1	-	
	Технология дуговой резки угольным и плавящимся электродом			
	Технология газовой резки			
	Контроль качества резки. Безопасные условия резки	1		
	В том числе практических и лабораторных работ	**1**	1	
	Лабораторное занятие 10. Технология резки профильного металла и труб	1	1	
Промежуточная аттестация		***2***	-	
Всего:		***32***	***12***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в Приложении 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатория «Процессы формообразования и инструменты», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в Приложении 3 ОПОП-П по *специальности 15.02.16 Технология машиностроения.*

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Овчинников В.В. Организация производства: учебник.- М: Академия, 2021 г.
2. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование (4-е изд.): учебник.- М: Академия, 2022 г.
3. Овчинников В.В.Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник.- М.: Академия, 2022 г.

3.2.2. Дополнительные источники*:*

1. Виноградов В.М. Основы сварочного производства: учеб. пособие для студ. высш . учеб. заведений / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин, Н.Ф. Шпунькин. – М. : Издательство центр «Академия», 2015. - 272 с.
2. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для технических колледжей: Учебник / Ю.Т. Вишневецкий. – 5-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация « Дашков и К»,2016.-332с.
3. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования / Б.Г. Маслов, А.П. Выборнов. -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.
4. Чернышов Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика : учеб. пособие для нач. проф. образования /Г.Г. Чернышов, Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и др. ; под ред. Г.Г. Чернышова. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский цент «Академия», 2012.-400 с.
5. Колганов Л.А. Сварочные работы. Сварка, резка, пайка, наплавка: Учебное пособие. – 4-е изд. – М. : Издательско- торговая корпорация «Дашко и К» , 2015.-408 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - -виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению; - виды и получения заготовок; - порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания; - виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий	**Демонстрирует знания:** - основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; -условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - видов конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению; - видов и получения заготовок; - порядка расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания; - видов и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Деффернцированный зачет
Умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	**Демонстрирует умения**: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование.

- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -определять виды и способы получения заготовок; - определять тип производства; - анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей; - разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации.	- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; -применять рациональные - приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -определять виды и способы получения заготовок; - определять тип производства; - анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей; - разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации.	Деффернцированный зачет
Навыки: - выбор вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; - составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций; - проведении анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность	**Демонстрирует навыки:** применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей - составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций; - проведении анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность	Оценка результатов обучающегося при выполнении практических занятий

Приложение 2.3.12
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12* ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРЯМОШОВНЫХ И БЕСШОВНЫХ ТРУБ РАЗЛИЧНОГО ДИАМЕТРА

г. Сергиев Посад
2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины **ОП.12*Технология изготовления прямошовных и бесшовных труб различного диаметра** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности15.02.16 Технология машиностроения с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Исайченко Е.Н. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12* Технология изготовления прямошовных и бесшовных труб различного диаметра»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.12* Технология изготовления прямошовных и бесшовных труб различного диаметра: формирование теоретических знаний о производстве и структуре технологических процессов изготовления труб, технологического оборудования и средств технологического оснащения производства изготовления стальных труб различными способами (холодная, винтовая, продольная, горячая прокатка, волочение, сварка).

Дисциплина «Технология изготовления прямошовных и бесшовных труб различного диаметра» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	-читать чертежи и требования к деталям согласно их служебному назначению; -анализировать технологичность изделий	-понятие технологического процесса и его составных элементов	

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	-определять виды и способы получения заготовок; -определять тип производства;	-виды и методы получения заготовок	
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	-проектировать технологические операции; -анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей	-типовые технологические процессы изготовления деталей машин	
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	-выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	-классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; -инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	26	10
теоретические занятия	*16*	
лабораторные и практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация	2	
Всего	32	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций,формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**		
Раздел 1. Теория и технология производства сварных прямошовных труб большого диаметра		**32**	**10**	
Тема 1.1. Общие сведения о производстве труб и структуре технологических процессов	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Классификация труб по маркам сталей и сплавов, размерам и форме поперечного сечения, способам изготовления, назначению и др. Виды стандартов, регламентирующих производство. Порядок технологических операций при изготовлении труб различного сортамента. Обзор методов производства труб.	1 1		ОК 01; ОК 09 ПК 1.1.,ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 1.4.
	В том числе практических и лабораторных работ	**-**		
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации по теме «Различие в технологии изготовления прямошовных и бесшовных труб»	**1**		
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации по теме «Различие в технологии изготовления прямошовных и бесшовных труб»	**1**		
Тема 1.2. Технология производства сварных труб	**Содержание учебного материала**	**4**	**2**	
	Общие сведения о производстве сварных труб. Физические основы сварки металлов. Структура сварного соединения при сварке плавлением. Классификация способов сварки труб. Состав трубосварочных агрегатов. Энергосиловые параметры. Технология печной сварки труб. Схема агрегата непрерывной печной сварки труб (АНПСТ). при печной сварке труб.	1		ОК 01; ОК 09 ПК 1.1.,ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 1.4.

	Технология электрической сварки давлением. Сварка сопротивлением на переменном токе. Сварка сопротивлением на постоянном токе. Индукционная сварка. Сварка токами высокой частоты (ТВЧ). Контактная шовная сварка. Ультразвуковая сварка. Технология газоэлектрической сварки труб. Сварка свободной дугой (аргонно-дуговая сварка). Плазменная сварка.Производство сварных труб большого диаметра. Производство прямошовных труб большого диаметра. Производство спиралешовных труб большого диаметра. Производство труб большого диаметра электросваркой под слоем флюса продольным швом	1		
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	2	
	Практическое занятие 1. Определение видов брака при производстве прямошовных труб большого диаметра	1	1	
	Практическое занятие 1. Определение видов брака при производстве прямошовных труб большого диаметра	1	1	
Тема 1.3. Технология холодной прокатки труб	**Содержание учебного материала**	**8**	**2**	
	Общая характеристика способов холодной деформации труб: прокатка на валковых (ХПТ) и роликовых (ХПТР) станах. Области применения, режимы, достоинства и недостатки. Последовательность разработки маршрута изготовления труб. Прокатка на станах ХПТ, основные понятия и определения: мгновенный очаг деформации (МОД), зоны в поперечном сечении калибра, глубина и развалка калибра, истинное обжатие в данном сечении рабочего конуса.	1 1		ОК 01; ОК 09 ПК 1.1.,ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 1.4.
	Схемы МОД при прямом и обратном ходе клети. Технологические приемы для обеспечения эффективности поточного производства. Классификация поточных линий, их достоинства и недостатки.	1 1		
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	2	
	Практическое занятие 2. Составление технологической карты изготовления труб.	1	**1**	

	Практическое занятие 2. Составление технологической карты изготовления труб.	1	**1**	
	Самостоятельная работа: Расчет потерь металла на вспомогательных операциях, определение расходного коэффициента	1		
	Самостоятельная работа: Расчет потерь металла на вспомогательных операциях, определение расходного коэффициента	1		
Тема 1.4. Технологии волочения труб	**Содержание учебного материала**	**4**	**2**	
	Волочение труб, достоинства и недостатки по сравнению с прокаткой. Теоретические основы процесса волочения труб. Оборудование и технологический инструмент волочильных станов. Технология волочения труб. Калибровка трубоволочильного инструмента. Калибры для обкатки после ДО. Последовательность изготовления волок и оправок. Стойкость трубоволочильного инструмента. Отделка холоднодеформированных труб	1 1		ОК 01; ОК 09 ПК 1.1.,ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 1.4.
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	2	
	Практическое занятие 3. Выбор маршрутов волочения.	1	1	
	Практическое занятие 3. Выбор маршрутов волочения.	1	1	
Тема 1.5. Технология винтовой прокатки	**Содержание учебного материала**	**3**	**2**	
	Винтовая прокатка, разновидности, назначение. Схема очага деформации при винтовой прокатке, основные участки. Схема сил, действующих на валокпри винтовой прокатке, расчет момента и мощности прокатки. Условие первичного захвата при винтовой прокатке. Условие вращения заготовки. Технология винтовой прокатки. Расчет настройки прошивного стана. Калибровка валков, оправки, линеек. Расчет производительности процессов. Пути совершенствования технологии винтовой прошивки. Виды брака и меры по их устранению. Технология производства труб на	1		ОК 01; ОК 09 ПК 1.1.,ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 1.4.

	ТПА с автоматическим станом. Схемы расположения оборудования ТПА. Виды брака и меры по их уменьшению.			
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	2	
	Практическое занятие 4. Определение условий устойчивости процесса винтовой прокатки	1	1	
	Практическое занятие 4. Определение условий устойчивости процесса винтовой прокатки	1	1	
Тема 1.6. Технология продольной прокатки	**Содержание учебного материала**	**3**	**2**	
	Продольная прокатка труб. Основные параметры валков и калибров для продольной прокатки труб. Схема очага деформации при безоправочной прокатке, основные зоны и размеры. Скоростные условия продольной прокатки. Схема сил, действующих на валок при продольной прокатке, расчет момента и мощности прокатки. Условие первичного захвата при продольной прокатке. Особенности непрерывной прокатки труб. Распределение обжатий по стенке трубы в непрерывном стане. Особенности пилигримовой прокатки труб, участки пилигримового валка. Особенности процесса редуцирования труб. Технология продольной прокатки.	1		ОК 01; ОК 09 ПК 1.1.,ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 1.4.
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	2	
	Практическое занятие 5. Расчет энергосиловых параметров прокатки	1	1	
	Практическое занятие 5. Расчет энергосиловых параметров прокатки	1	1	
Тема 1.7. Технология производства горячекатаных труб на трубопрокатных агрегатах	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Технология производства труб на ТПА с автоматическим станом. Схемы расположения оборудования ТПА. Расчет таблиц прокатки и калибровок инструмента автоматического и редукционно-калибровочного станов. Технология производства труб на ТПА с непрерывным станом. Схемы расположения оборудования ТПА. Заправка флюса в бункер и электродной проволоки в кассеты. Технология производства труб	1 1		ОК 01; ОК 09 ПК 1.1.,ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 1.4.

	большого диаметра электросваркой под слоем флюса продольным швом. Расчет таблиц прокатки и калибровок инструмента непрерывного и редукционно-калибровочного станов. Технология производства труб на ТПА с трёхвалковым раскатным станом, схемы расположения оборудования ТПА, расчет таблиц прокатки и калибровок инструмента.	1 1		
Дифференцированный зачет		**1** **1**		
Всего		**32**	**10**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Технологическое оборудование и оснастка»; «Процессы формообразования и инструменты», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Маслов Б.Г., Выборнов А.П. Производство сварных конструкций: учебник.- М: издательский центр «Академия», 2023 г.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Данченко В.Н., Коликов А.П., Романцев Б.А., Самусев С.В. Технология трубного приозводства: учебник Электронный каталог Москва Интермет Инжиниринг, 2002

2. Осадчий В.Я., Вавилин А. С., Зимовец В.Г., Коликов А.П Технология и оборудование трубного производства: учебное пособие Электронный каталог Москва Интермет Инжиниринг, 2007

3. Балакин .— Изд. 3-е, перераб. и доп. — Москва : Металлургия, 1972 .— 576 с.

4. Данилов, Ф. А. Горячая прокатка и прессование труб / Ф. А. Данилов, А. З. Глейберг, В. Г.

5. Коликов, В.М. Друянц .— М. : Металлургия, 1991 .— 424 с.

6. Потапов, И. Н. Теория трубного производства : Учебник для вузов / И.Н. Потапов, А.П.

7. Потапов, И. Н.. Технология винтовой прокатки / И. Н. Потапов, П. И. Полухин .— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Металлургия, 1990 .— 343,[1] с

8. С. В. Самусев .— М. : Интермет Инжиниринг, 2002 .— 640 с.

9. Технология трубного производства : Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности"Обраб. металлов давлением" / В. Н. Данченко, А. П. Коликов, Б. А. Романцев,

10. Чекмарев, А. П. Теория трубного производства : Учеб. пособие для вузов по специальности "Обработка металлов давлением" / А. П. Чекмарев, В. М. Друян .— М. : Металлургия, 1976 .— 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -правила чтения текстов профессиональной направленности; -понятие технологического процесса и его составных элементов - виды и методы получения заготовок -типовые технологические процессы изготовления деталей машин -классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; -инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования.	**Демонстрирует знания:** - актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -правила чтения текстов профессиональной направленности; -понятие технологического процесса и его составных элементов - виды и методы получения заготовок -типовые технологические процессы изготовления деталей машин -классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; -инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования.	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирования. сдачи дифференцированного зачета
Умения: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	**Демонстрирует умения:** -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практических работ.

понимать тексты на базовые профессиональные темы; -читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -анализировать технологичность изделий - определять виды и способы получения заготовок; -определять тип производства; -проектировать технологические операции; -анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей -выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	понимать тексты на базовые профессиональные темы; -читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -анализировать технологичность изделий - определять виды и способы получения заготовок; -определять тип производства; -проектировать технологические операции; -анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей -выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	

Приложение 2.3.13

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский
колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13* Основы теории условий эксплуатации доводочных материалов

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины ***ОП.13* Основы теории условий эксплуатации доводочных материалов*** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16Технология машиностроения с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Грубова Н.Ю.. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13* ОСНОВЫ ТЕОРИИ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОВОДОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.13* «Основы теории условий эксплуатации доводочных материалов»: познание сути и методов доводочных технологий, инструменты и материалы, применяемые при доводке, станки и приспособления для решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы теории условий эксплуатации доводочных материалов» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - структуру плана для решения задач	
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- оценивать практическую значимость результатов поиска;	- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды;	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических	-читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения	-виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению	- применения конструкторской документации для проектирования технологических

процессов изготовления деталей машин			процессов изготовления деталей
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	-анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей	↖ порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания	- составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	26	10
теоретические занятия	*16*	
лабораторные и практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	4	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2	
Всего	32	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1 Основы доводочных процессов		**13**		
Тема 1.1 Общие сведения о доводке	**Содержание**	**2**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3
	1.Суть технологии 2.Сферы применения технологии 3.Инструменты, приспособления и материалы	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическая работа №1 Систематизация инструментов и приспособлений	1	***1***	
Тема 1.2 Технологические материалы, применяемые при выполнении доводочно-притирочных работ	**Содержание**	**4**		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3
	1. Общее представление о технологических материалах, применяемых при выполнении доводочно-притирочных работ 2. Абразивы и их основные характеристики 3. Твердые составляющие и их получение	1 1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить классификацию технологических материалов	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить классификацию технологических материалов	1		
Тема 1.3. Абразивно-доводочные материалы	**Содержание**	**5**	1	
	1.Основные элементы жидкой фазы абразивно-доводочных материалов 2.Технология приготовления абразивно-доводочных материалов 3. Составы абразивно-доводочных паст 4.Критерии выбора абразивно-доводочных материалов	1 1		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическая работа №2 Выбор абразивно-доводочных материалов	1	***1***	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить схему составления абразивно-доводочных материалов	**1**		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить схему составления абразивно-доводочных материалов	**1**		

Тема 1.4. Смазочно-охлаждающие жидкости	**Содержание**	**2**		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3
	1.Смазочно-охлаждающие жидкости, используемые для доводочно-притирочных работ 2.Смазки, используемые для защиты обработанных деталей от коррозии (ржавления)	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическая работа № 3 Выбор смазочно- охлаждающих жидкостей	1	***1***	
Раздел 2 Доводочные и притирочные станки и инструменты		**7**		
Тема 2.1. Доводочные и притирочные станки	**Содержание**	**6**		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3
	1.Классификация и нумерация доводочных и притирочных станков 2. Общие понятия об основных узлах и приводах станков 3. Уход за станком 4. Понятие о проверке доводочных станков па точность 5. Паспорт доводочного стайка 6. Универсальные доводочные станки 7. Внутридоводочные станки 8. Плоско доводочные и плоскопритирочные станки	1 1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**		
	Практическая работа №4 Кинематическая схема внутридоводочных станков	1	***1***	
	Практическая работа №4 Кинематическая схема внутридоводочных станков	1	***1***	
	Практическая работа №5 Кинематическая схема плоско доводочных станков	1	***1***	
	Практическая работа №5 Кинематическая схема плоско доводочных станков	1	***1***	
Тема 2.2. Притиры для доводки металлов	**Содержание**	**1**		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3
	1.Материалы притиров 2. Классификация притиров 3. Выбор притира и требования к нему 4. Эксплуатация притиров	1		
Раздел 3 Доводка различных поверхностей		**12**		
Тема 3.1. Доводка наружных поверхностей тел вращения	**Содержание**	**4**		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3
	1.Технические условия на обработку деталей типа вала 2. Основные понятия о доводке наружных поверхностей тел врашения 3. Притиры для доводки наружных поверхностей тел вращения 4. Приспособления, применяемые при доводке наружных поверхностей тел вращения	1 1		

	5. Режимы обработки наружных поверхностей тел вращения 6. Машинно-ручная (полумеханическая) доводка 7. Машинная доводка 8. Причины брака и меры его предупреждения 9. Инструменты для измерений при доводке наружных поверхностей тел вращения	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическая работа№6 Доводка наружных поверхностей тел вращения	1	***1***	
Тема 3.2 Доводка внутренних поверхностей тел вращения	**Содержание**	**4**		
	1.Технические условия на обработку отверстий 2. Особенности доводки отверстий 3. Притиры для доводки отверстий 4. Способы доводки отверстий 5. Вспомогательные инструменты и приспособления для закрепления деталей 6. Режимы доводки отверстий 7. Машинно-ручная (полумеханическая) обработка отверстий 8. Машинная доводка отверстий 9. Причины брака и меры его предупреждения 10. Измерительные инструменты, применяемые при доводке отверстий	1 1		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**		
	Практическая работа №7 Доводка внутренних поверхностей вращения	1	***1***	
Тема 3.3 Доводка плоских поверхностей	**Содержание**	**4**	2	
	1.Технические требования на доводку плоских поверхностей (плоскостей) 2. Основные понятия о доводке плоскостей 3. Притиры для доводки плоскостей 4. Приспособления для закрепления деталей при доводке плоскостей 5. Режимы доводки плоскостей 6. Ручная доводка плоскостей 7. Машинная доводка плоскостей 8. Причины брака и меры его предупреждения 9. Измерительные средстпа, применяемые для контроля плоскостей при доводке	1 1		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	***1***	
	Практическая работа №8 Доводка плоских поверхностей	1		
Дифференцированный зачет		**2**		
Всего		**32**	**4**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2.Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 168 с.

2. Технологические процессы в машиностроенииУчебное пособие Черепахин А.А., Кузнецов В.А. М. 2022г.

3. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 356 с. — ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.

4. Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0930-9.

5. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов :Профобразование, 2021. — 223 с.

6. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0919-4. —

7. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Доводка и притирка

Код доступа https://stankiexpert.ru/tehnologii/dovodka-i-pritirka.html

2. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://twt. mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm (дата обращения: 26.04.2021).

3. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: http://mashmex.ru/materiali.html (дата обращения: 26.04.2021).

4. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.04.2021).

5. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.04.2021).

6. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.04.2021).

7. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm (дата обращения: 26.04.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2021. – 288 с.

2. Арзамасов, Б. Н. Материаловедение : учебник / Б. Н. Арзамасов, В. И. Макарова, Г. Г. Мухин. — 8-е изд., стер. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2018. — 648 с.

3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. — М.: Академия, 2017. – 384 с.

4. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 447 с.

5. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с.

6. Солнцев Ю.Л., Вологжанина С.А. Материаловедение. — М.: Академия, 2018— 496 с.

7. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: учеб. для СПО. — М.: ОНИКС, 2018. — 624 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - структуру плана для решения задач -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению; ↖ порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания	***Демонстрирует знания:*** -конструкторской и технологической документации; -методов расчета припусков для достижения заданной точности и шероховатости при проведении доводочных работ	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Дифференцированный зачет
Умения: - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать практическую значимость результатов поиска - организовывать работу коллектива и команды; -читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей	***Демонстрирует умения:*** - определения этапов решения задачи; - выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - оценки практической значимости результатов поиска - организации работы коллектива и команды; -читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей -выбирать методы получения поверхности заданной точности и шероховатости; -выбирать материал для доводочных работ	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Дифференцированный зачет
Навыки: - применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов; - составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций	***Демонстрирует навыки:*** -применения конструкторской документации для заданного технологического процесса; -составления технологического маршрута проведения доводочных операций	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Дифференцированный зачет

Приложение 2.3.14
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14* КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА В МЕТАЛЛООБРАБОТКЕ

г. Сергиев Посад
2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины ***ОП.14* Контроль качества в металлообработке*** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Ларина О.А. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14* Контроль качества в металлообработке

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.14* Контроль качества в металлообработке: ознакомление с основными показателями качества, количественными показателями точности, современными методами определения точности и геометрических параметров в металлообработке.

Дисциплина «Контроль качества в металлообработке» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; -определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	-профессионального контекста, в котором приходится работать; -основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте;	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -правила чтения текстов профессиональной направленности;	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую технологическую документацию при разработке технологических	-читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -анализировать технологичность изделий;	-виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению;	

процессов изготовления деталей машин			
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	- определять виды и способы получения заготовок; - оформлять чертежи заготовок для изготовления	- виды и методы получения заготовок; - порядок расчёта припусков на механическую обработку	
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	-проектировать технологические операции; -анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей	-типовые технологические процессы изготовления деталей машин	
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	-выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	-классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; -инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов;	
ПК 3.5.Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	-контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации -обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц	- причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации; - основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов; -требования нормативной документации к	

		качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки	
ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	-оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков	-средства контроля качества работ по требованиям технологической документации.	
ПК 6.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	-использовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов;	-универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	16
теоретические занятия	20	
лабораторные и практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация	2	
Всего	44	16

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации		**22**	**16**	
Тема 1.1. Основные определения точности и геометрических параметров	***Содержание***	**2**		**ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3;ПК 1.4; ПК 3.5;ПК 4.5; ПК 6.4**
	Качество изделий машиностроения. Показатели качества. Точность, как один из труднодостижимых показателей качества. Количественные показатели точности. Поля рассеивания погрешностей, как характеристики точности. Виды и причины возникновения погрешностей при изготовлении и измерениях.	1		
	Номинальные и действительные размеры. Ряды нормальных линейных размеров. Отклонения. Предельные размеры. Допуски. Соотношение размеров, допусков и полей рассеивания.	1		
Тема 1.2. Контроль гладких цилиндрических соединений	***Содержание***	**4**	**2**	**ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3;ПК 1.4; ПК 3.5;ПК 4.5; ПК 6.4**
	Классификация гладких цилиндрических соединений. Методы и средства контроля гладких цилиндрических поверхностей. Контроль калибрами, их назначение классификация и правила пользования. Конструкция калибров. Особенности контроля малых и больших размеров.	1 1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**2**	
	Практическое занятие 1. Измерение размеров цилиндрических изделий с помощью плоскопараллельных концевых мер длины и микрометрического инструмента	1	**1**	
	Практическое занятие 2. Измерение размеров цилиндрических изделий с помощью рычажно-механических и рычажно-оптических приборов, электронных и электрических приборов.	1	**1**	
	Содержание	**6**	**2**	

Тема 1.3. Контроль отклонений формы и расположения поверхностей	Основные термины и определения. Отклонения и допуски формы поверхностей. Отклонения и допуски расположения поверхностей. Зависимые и независимые допуски расположения. Назначение допусков формы и расположения в зависимости от эксплуатационных показателей. Методы и средства контроля отклонений формы и расположения поверхностей.	1 1 1 1		**ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3;ПК 1.4; ПК 3.5;ПК 4.5; ПК 6.4**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**2**	
	Практическое занятие 3. Контроль отклонений формы цилиндрических и плоских поверхностей.	1	**1**	
	Практическое занятие 4. Контроль отклонений взаимного расположения цилиндрических и плоских поверхностей.	1	**1**	
Тема 1.4. Контроль волнистости и шероховатости поверхностей	***Содержание***	**5**	**3**	
	Волнистость поверхности и ее параметры. Контроль волнистости поверхности. Шероховатость поверхности и ее параметры. Выбор параметров шероховатости и их величины в зависимости от требований к поверхности. Методы и средства контроля шероховатости поверхности.	1 1		**ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3;ПК 1.4; ПК 3.5;ПК 4.5; ПК 6.4**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**3**	**3**	
	Практическое занятие 5. Контроль шероховатости с помощью эталонов шероховатости	1	**1**	
	Практическое занятие 6. Контроль шероховатости с помощью оптических приборов и профилометров	1	**1**	
	Практическое занятие 7. Контроль шероховатости с помощью профилографов-профилометров	1	**1**	
Тема 1.5. Контроль точности резьбовых соединений	***Содержание***	**5**	**3**	**ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3;ПК 1.4; ПК 3.5;ПК 4.5; ПК 6.4**
	Система допусков и посадок резьбы. Посадки с зазором, с натягом и переходные посадки. Комплексный и дифференцированный методы контроля резьбы. Универсальные, механизированные и автоматизированные средства контроля резьбы. Контроль резьбы калибрами.	1 1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**3**	**3**	

	Практическое занятие 8. Измерение среднего диаметра резьбы с помощью проволочек	1	**1**	
	Практическое занятие 9. Измерение шага и половины угла профиля на инструментальном микроскопе	1	**1**	
	Практическое занятие 10. Построение схемы и указания на чертежах полей допусков и посадок резьб	1	**1**	
Тема 1.6. Контроль точности конических соединений	***Содержание***	**4**	**2**	**ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3;ПК 1.4; ПК 3.5;ПК 4.5; ПК 6.4**
	Точность выполнения угловых размеров конических соединений. Система допусков и посадок конических соединений. Методы и средства контроля углов и конусов.	1 1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**2**	
	Практическое занятие 11. Измерение углов при помощи инструментального микроскопа и угломера	1	**1**	
	Практическое занятие 12. Измерение углов при помощи оптической делительной головки и синусной линейки	1	**1**	
Тема 1.7. Контроль точности зубчатых колес и передач	***Содержание***	**7**		**ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3;ПК 1.4; ПК 3.5;ПК 4.5; ПК 6.4**
	Требования, предъявляемые к зубчатым колесам и передачам. Нормы точности и виды сопряжений цилиндрических зубчатых колес и передач. Нормы бокового зазора. Степени точности и контролируемые показатели точности зубчатых колес и передач. Методы и средства контроля цилиндрических зубчатых колес. Комплексный и дифференцированный методы контроля.	**1** **1** **1** **1**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**3**	**3**	
	Практическое занятие 13. Выбор степени точности и вида сопряжения в зависимости от эксплуатационных требований к цилиндрической зубчатой передачи.	1	**1**	
	Практическое занятие 14. Контроль годности зубчатого колеса по показателям кинематической точности	1	**1**	
	Практическое занятие 15. Контроль годности зубчатого колеса по показателям плавности и контакта.	1	**1**	

Тема 1.8. Контроль точности подшипниковых соединений	***Содержание***	**3**	**1**	**ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3;ПК 1.4; ПК 3.5;ПК 4.5; ПК 6.4**
	Основные требования, предъявляемые к подшипникам качения. Классы точности подшипников качения. Поля допусков посадочных мест валов и корпусов под подшипники качения. Выбор посадки в зависимости от вида нагружения, режима работы, класса точности подшипника и особых требований к подшипнику.	1 1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	**1**	
	Практическое занятие 16. Расчет и выбор посадок подшипников качения в зависимости от вида нагружения, работы, класса точности и особых требований к подшипнику.	1	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине: 1. Составить схему «Основные погрешности при размерной обработке и причины их возникновения» 2. Доклад по темам «Методы оценки точности размеров детали», «Методы оценки точности формы и положение поверхностей детали» 3. Составить таблицу наименований основных приборов для определения точности размера. 4. Составить схемы измерения овальности и прямолинейности, с указанием используемых приборов.	**1** **1** **1** **1** **1** **1**		**ОК 01; ОК 09 ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3;ПК 1.4; ПК 3.5;ПК 4.5; ПК 6.4**
Промежуточная аттестация		**1** **1**		
Всего		**44**	**10**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Метрология стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Метрология стандартизация и сертификация»; оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты (11-е изд., перераб.) учебник, 2022
2. Зайцев С.А. Технические измерения, учебник , 2021
3. Ильянков А.И., Лабунская Е.В. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Электронное приложение – М.: ОИЦ «Академия», 2021
4. Феофанов А.Н. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации. М.:Академия,2022.
5. www.gumer.info
6. www.labstend.ru
7. www.iglib.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ганевский Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении Г.М. Ганевский, И.И. Гольдин. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 288 с.

2. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие – М.: Изд-во стандартов, 2014. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия 12-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО, – М.: Юрайт, 2017г.

3. Мурашкина Т.И. (отв. ред.) Метрология. теория измерений. 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2019г.

4. Райкова Е.Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2019г.

5. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.

6. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» от 27.04.93 № 4871-1, в редакции 2003 г.

7. ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основные отклонения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: -профессионального контекста, в котором приходится работать; -основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте; -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -правила чтения текстов профессиональной направленности; -виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению; - виды и методы получения заготовок; - порядок расчёта припусков на механическую обработку -типовые технологические процессы изготовления деталей машин -классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; -инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; - причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации; - основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов; -требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки -средства контроля качества работ по требованиям технологической документации. -универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов	**Демонстрирует знания:** -профессионального контекста, в котором приходится работать; -основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте; -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -правила чтения текстов профессиональной направленности; -виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению; - виды и методы получения заготовок; - порядок расчёта припусков на механическую обработку -типовые технологические процессы изготовления деталей машин -классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз; -инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; - причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации; - основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов; -требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки -средства контроля качества работ по требованиям технологической документации. -универсальные средства технических измерений для	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирования. сдачи дифференцированного зачета

	устранения дефектов собранных узлов и агрегатов	
Уметь: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; -определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -анализировать технологичность изделий; - определять виды и способы получения заготовок; - оформлять чертежи заготовок для изготовления -проектировать технологические операции; -анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей -выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент -контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации -обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц -оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков -использовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов;	**Демонстрирует умения:** -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; -определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -читать чертежи и требования к деталям согласно их служебного назначения; -анализировать технологичность изделий; - определять виды и способы получения заготовок; - оформлять чертежи заготовок для изготовления -проектировать технологические операции; -анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей -выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент -контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации -обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц -оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков -использовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов;	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, сдачи дифференцированного зачета

Приложение 2.3.15

к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 137-ОС от 18.06.2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 15* КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

г. Сергиев Посад

2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли
протокол № _7_
от «10» июня 2026 г.
Председатель ЦК
_____ /Ларина О.А./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«10» июня 2026 г.
_____/Н.В. Ильина/

Программа учебной дисциплины ***ОП. 15* Компьютерная графика*** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022г. рег. № 69122), на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы.

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

Автор-разработчик:
Васильев А.А. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации дисциплины 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 15* КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП. 15* Компьютерная графика: освоение системы базовых знаний прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей; оформление чертежей деталей и технического задания на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина ОП. 15 Компьютерная графика включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности ***15.02.16 Технология машиностроения***

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	оценивать практическую значимость результатов поиска;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	читать чертежи и требования к деталям согласно их служебному назначению	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению	
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по	использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы)	требования единой системы классификации и	

изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	60
теоретические занятия	*12*	
лабораторные и практические занятия	58	58
Самостоятельная работа	-	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2	2
Всего	72	60

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем, акад.ч	В том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*		
Раздел 1 Система автоматизированного проектирования AUTOCAD		**36**	**30**	
Тема 1. Система автоматизированного проектирования AUTOCAD	**Дидактические единицы, содержание**			
	Запуск AutoCAD. Интерфейс программы. Средства рисования и редактирования. Построение примитивов. Объектные привязки и построения с ними. Средства редактирования чертежа. Построение массивов. Создание размерного и текстовых стилей по ГОСТ. Нанесение размеров на чертеже. Создание спецификации сборочного чертежа. Редактирование чертежа. Вывод чертежа на печать.	**1** **1** **1** **1** **1** **1**		ОК 2, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.6
	В том числе практических	**28**	**28**	
	Практическое занятие 1. Настройка окна программы AutoCAD под индивидуального пользователя. Построение рамки А4. ***Практическое занятие 2.*** Создание слоев. Выполнение чертежа «Гайка». ***Практическое занятие*** 2. Создание слоев. Выполнение чертежа «Гайка». ***Практическое занятие 3.*** Выполнение чертежа «Плита». ***Практическое занятие 3.*** Выполнение чертежа «Плита». ***Практическое занятие*** 4. Построение фасок на второй проекции чертежа «Гайка». ***Практическое занятие*** 4. Построение фасок на второй проекции чертежа «Гайка». ***Практическое занятие 5.*** Создание форматов А3, А2, А1, А0. ***Практическое занятие 5.***	*1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1*	*1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1*	ПК 1.1, ПК 1.6

	Создание форматов А3, А2, А1, А0. ***Практическое занятие*** 6**.** Нанесение размеров на чертеже «Плита». ***Практическое занятие*** 6**.** Нанесение размеров на чертеже «Плита». ***Практическое занятие*** 7**.** Редактирование сложных объектов. ***Практическое занятие*** 7**.** Редактирование сложных объектов. ***Практическое занятие 8.*** Выполнение чертежа "Крюк". ***Практическое занятие 8.*** Выполнение чертежа "Крюк". ***Практическое занятие*** 9**.** Выполнение детали с сопряжениями 1. ***Практическое занятие*** 9**.** Выполнение детали с сопряжениями 1. ***Практическое занятие 10.*** Выполнение детали с сопряжениями ***2.*** ***Практическое занятие 10.*** Выполнение детали с сопряжениями ***2.*** ***Практическое занятие*** 11**.** Построение сложных чертежей с использованием массивов 1. ***Практическое занятие*** 11**.** Построение сложных чертежей с использованием массивов 1. ***Практическое занятие 12.*** Построение сложных чертежей с использованием массивов 2. ***Практическое занятие 12.*** Построение сложных чертежей с использованием массивов 2. ***Практическое занятие 13.*** Выполнение чертежа с использованием сопряжений и массивов. ***Практическое занятие 13.*** Выполнение чертежа с использованием сопряжений и массивов. ***Практическое занятие 14.*** Построение чертежа «Стойка» в трех проекциях. ***Практическое занятие 15.*** Построение чертежа «Квадрат, треугольник, круг» в масштабе.	*1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1*	*1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1*	
Раздел 2. Система автоматизированного проектирования Компас 3d		**36**	**30**	

Тема 1. Система автоматизированного проектирования Компас 3d	**Дидактические единицы, содержание**			
	Интерфейс системы моделирования Компас 3D. Основные возможности программы. Создание и просмотр чертежа. Виды и форматы изображений. Управление отображением документа в окне. Общие сведения о геометрических объектах. Виды и слои. Создание графических примитивов. Простановка размеров. Штриховка областей. Привязки. Вспомогательные построения. Текстовые надписи на чертеже. Заполнение основной надписи. Вывод чертежа на печать. Изменение масштаба. Выделение, удаление и восстановление объектов. Редактирование изображений.	**1** **1** **1** **1** **1** **1**		ОК 2, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.6
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30**	**30**	
	Практическое занятие 19***.*** Настройка окна программы Компас 3D под индивидуального пользователя. ***Практическое занятие*** 19***.*** Настройка окна программы Компас 3D под индивидуального пользователя ***Практическое занятие 20.*** Приемы выделения и удаления объектов. ***Практическое занятие 20.*** Приемы выделения и удаления объектов. ***Практическое занятие 21***. использование вспомогательных построений. ***Практическое занятие 21***. использование вспомогательных построений. ***Практическое занятие 22.*** Ввод и редактирование размеров. ***Практическое занятие 22.*** Ввод и редактирование размеров. ***Практическое занятие*** 23***.*** Ввод и редактирование текста. ***Практическое занятие*** 23***.*** Ввод и редактирование текста. ***Практическое занятие 24.*** Построение простых элементов. Нанесение размеров. ***Практическое занятие 24.*** Построение простых элементов. Нанесение размеров.	*1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1*	*1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1* *1*	ПК 1.1, ПК 1.6

	Практическое занятие 25. Выполнение конусности и уклонов.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 25. Выполнение конусности и уклонов.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 26. Построение массивов элементов.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 26. Построение массивов элементов.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 27***.*** Построение сопряжений.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 27***.*** Построение сопряжений.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 28. Построение трех проекций детали.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 28. Построение трех проекций детали.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 29. Построение чертеже с применением разрезов.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 29. Построение чертеже с применением разрезов.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 30. Настройка параметров трехмерного моделирования.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 30. Настройка параметров трехмерного моделирования.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 31. Операция вращения.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 31. Операция вращения.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 32. Операция выдавливания.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 32. Операция выдавливания.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 33. Построение тел вращения.	*1*	*1*	
	Практическое занятие 33. Построение тел вращения.	*1*	*1*	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		**1** **1**		
Всего:		**72**	***60***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2.Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика (4-е изд., испр.) учебник , 2022
2. Аверин В.Н.Компьютерная графика.М:Академия.2024.
3. Аверин В.Н. Инженерная компьютерная графика. –М.: Издательский центр «Академия», Учебное пособие.2021. -341 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (http://минобрнауки.рф/);
2. Яндекс практикум (http:// practicum.yandex.ru/)
3. Платформа Code basics (http:// code-basics.com)
4. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.04.2021).
5. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.04.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.
2. Система трехмерного моделирования. Форма доступа www.kompas.ru.
3. Разработка систем автоматизированного проектирования и геоинформационных систем. Форма доступа www.autodesk.ru.
4. Корнеев В.Р., Жарков Н. В., Минеев М. А., Финков М.В. КОМПАС-3D НА ПРИМЕРАХ: ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ИНЖЕНЕРОВ И НЕ ТОЛЬКО... — СПб.:Наука и Техника, 2017.
5. Приемышев А. В. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для СПО / А.В. Приемышев, В.Н. Крутов и др. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-7013-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: • формат оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); • виды конструкторской и технологической документации, требований к её оформлению • требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства	***Демонстрирует знания:*** • формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации • основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); • видов конструкторской и технологической документации, требований к её оформлению; • требований единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Дифференцированный зачет
Уметь: • оценивать практическую значимость результатов поиска; • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; • читать чертежи и требования к деталям согласно их служебному назначению • использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	***Демонстрирует умения:*** • оценки практической значимости результатов поиска; • понимания общих смыслов четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; • чтение чертежей и требований к деталям согласно их служебному назначению; • использования пакетов прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Дифференцированный зачет

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООД.01 ООД.02
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООД.01 ООД.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ООД.01 ООД.02
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ООД.01 ООД.02
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ООД.01 ООД.02
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ООД.01 ООД.02
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.*	ООД.01 ООД.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.	
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi*	ООД.01 ООД.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac) *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ООД.01 ООД.02
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер*	ООД.01 ООД.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - A4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ООД.01 ООД.02
12.	Наглядные пособия	**УМК**	основное	*комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др*	ООД.01 ООД.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13.	Дидактические материалы	**УМК**	основное	*задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др*	ООД.01 ООД.02

Кабинет «Иностранного языка. Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООД.03 СГ.02
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООД.03 СГ.02
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы*	ООД.03 СГ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.	
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ООД.03 СГ.02
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ООД.03 СГ.02
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ООД.03 СГ.02
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием,*	ООД.03 СГ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.	
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet*	ООД.03 СГ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ООД.03 СГ.02
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi*	ООД.03 СГ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Скорость сканирования - 40 стр/мин *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210х297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200х1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ООД.03 СГ.02
12.	Наглядные пособия	**УМК**	основное	*комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.*	ООД.03 СГ.02

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООДу.04
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООДу.04
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ООДу.04
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ООДу.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ООДу.04
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ООДу.04
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или*	ООДу.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				демонстрационный материал с помощью магнитов.	
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	ООДу.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ООДу.04
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - A4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (A4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - A4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин*	ООДу.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальное количество копий за цикл - 99 *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ООДу.04
12.	Наглядные пособия	**УМК**	основное	*комплект учебно-наглядных пособий, комплект электронных видеоматериалов*	ООДу.04
13.	Дидактические материалы	**УМК**	основное	*задания для контрольных работ, профессионально ориентированные задания, материалы экзамена.*	ООДу.04

Кабинет «Истории и обществознания»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ*	ООД.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм. Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм. Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм. Ручки – металлические, цвет - хром матовый	ООД.07 СГ.01
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ) Материалы: Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм. Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм. Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООД.06 ООД.07 СГ.01
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ООД.06 ООД.07 СГ.01
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ООД.06 ООД.07 СГ.01
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых*	ООД.06 ООД.07 СГ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				направляющих, комплектуются пластиковыми ручками. *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ООД.06 ООД.07 СГ.01
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ООД.06 ООД.07 СГ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	ООД.06 ООД.07 СГ.01
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного*	ООД.06 ООД.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.	СГ.01
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм*	ООД.06 ООД.07 СГ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина - 401 мм *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ООД.06 ООД.07 СГ.01
12.	Наглядные пособия	**УМК**	основное	*комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов, рекомендованные мультимедийные пособия*	ООД.06 ООД.07 СГ.01
13.	Комплект технической документации	**УМК**	основное	*паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности*	ООД.06 ООД.07 СГ.01

Кабинет «Основ безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.*	ООД.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм. *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООД.13
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ООД.13
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ООД.13
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Демонстрационный стол. Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ. Столешница – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ООД.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками. *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ООД.13
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ООД.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	ООД.13
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного*	ООД.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.	
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм*	ООД.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина - 401 мм *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ООД.13
12.	Набор плакатов и электронные издания	**УМК**	основное	*Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия, комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.*	ООД.13
13.	Наглядные пособия	**УМК**	основное	*Макет 5,45-мм автомата Калашникова* *Средства индивидуальной защиты* *Противогаз ГП-5* *Общевойсковой защитный комплект* *Респиратор* *Комплект средств защиты, применяемых при ЧС*	ООД.13

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша», «Максим» и др *Тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей* *Макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи* *Образцы средств пожаротушения (СП)* *Электронный стрелковый тренажер* *Имитаторы ранений и поражений*	

Кабинет «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ*	ООДу.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм. Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм. Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм. Ручки – металлические, цвет - хром матовый	
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ) Материалы: Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм. Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм. Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООДу.09
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ООДу.09
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ООДу.09
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых*	ООДу.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				направляющих, комплектуются пластиковыми ручками. *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ООДу.09
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ООДу.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Демонстрационный стол. Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ. Столешница – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.*	ООДу.09
9.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков*	ООДу.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук. *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
10.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ООДу.09
11.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир*	ООДу.09

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
12.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ООДу.09

Кабинет «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.*	ООД.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм. *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООД.05
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ООД.05
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ООД.05
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм*	ООД.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Глубина: 625 мм *Высота: 750 мм*	
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ООД.05
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ООД.05
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии "Рабочая станция" - включающих комплекс технических и программных средств, предназначенных для решения*	ООД.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				определенного круга задач обеспечивающие оптимальную производительность при работе с системами автоматизированного проектирования и т.д. Компьютеры этой серии, как правило, имеют высокопроизводительные процессоры, включают в свой состав быстродействующую графическую плату и оснащаются адаптером локальной сети. Системный блок типа Miditower *Частота процессора: от 2.6 до 4.4 ГГц,* *Количество ядер: 6 ядер, 65 Вт* *Объем оперативной памяти: 16 Гб (2*8 Гб)* *Объем жесткого диска: 1 х 250 Гб SSD + 1 х 1 Тб HDD* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Разрешение вебкамеры: 1920х1080* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0: не менее 4 штук.* *Наличие дополнительных разъемов USB 2.0: не менее 4 штук.* *Наличие видеокарты* *Объем видеопамяти: 8 Гб* *Наличие внешнего монитора* *Диагональ монитора: 23.8”*	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тип матрицы монитора LCD *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ООД.05
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир*	ООД.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Интерактивный комплекс для ЦОС	**ТС**	основное	*Интерактивно-вычислительный комплекс, объединяющий в себе функции управляющего компьютера с предустановленным программным обеспечением и интерактивной панели. В задачи комплекса входит управление контентом, его визуализация, хранение и взаимодействие с контентом, трансляция контента с мобильных источников. Возможно подключение к системам ВКС. Информацией можно управлять при помощи рук, специальных маркеров или стилусов. Стойка напольная, мобильная для устройств с диагональю до 75 дюймов с возможностью регулировки высоты. max нагрузка - 60 кг*	ООД.05
12.	Веб-камера	**ТС**	основное	*Тип оборудования - Веб-камера со встроенным микрофоном* *Разрешение веб-камеры - 1920 x 1080*	ООД.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Крепление веб-камеры - К LCD-дисплею, Установка на столе Угол обзора - 65° Сенсор - CMOS 1/4 дюйма Экспозиция - Автоматическая Встроенный микрофон	
13.	Многоканальные наушники с микрофоном	**ТС**	основное	*Тип оборудования краткий - Гарнитура Тип наушников (интерфейс) - Проводные Динамики - 50 мм Тип магнитов - Неодимовые Объемный звук - 7.1 Surround (виртуальный) Частотный диапазон наушников - 20 Гц ~ 20 кГц Тип конструкции - Большие полноразмерные (мониторные) Крепление наушников - Вертикальная дужка с регулируемым оголовьем Вес - 0.37 кг*	ООД.05
14.	Программное обеспечение	**ТС**	основное	*САПР (Система Автоматизации Проектных Работ) — автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических,*	ООД.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				программных и других средств автоматизации его деятельности	
15.	Принтер	**ТС**	основное	*Устройство, создающее полноцветные отпечатки наивысшего качества за счет нагрева чернила и пропускания его через дюзы печатающей головки. Печать цветных документов на бумаге формата А4.Принтер А4, 37 стр/мин, 5760 optimized dpi, 6 красок, USB2.0, WiFi, печать на CD/DVD*	ООД.05
16.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ООД.05
17.	Сетевой фильтр	**ТС**	основное	*10 метров*	ООД.05
18.	Сетевой фильтр	**ТС**	основное	*5 метров*	ООД.05
19.	Сетевой фильтр	**ТС**	основное	*1,8 метра*	ООД.05
20.	Коммутатор	**ТС**	основное	*Применяется при создании сетей, оно позволяет объединить технику в один сегмент. Обеспечивается быстрый обмен информацией и стабильное подключение к Интернету. Имеет 18*	ООД.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				портов. Максимальная пропускная способность у разъемов – 1 Гбит/с. В устройстве есть два порта SFP, необходимые для подключения техники через оптоволокно. Внутренняя пропускная способность коммутатора – 36 Гбит/с. Скорость обслуживания пакетов – 26.78 миллиона пакетов в секунду.	
21.	Роутер	**ТС**	основное	*Роутер WiFi 2.4 ГГц Wireless N ✔с поддержкой 3G / 4G модемов ✔MIMO 2.5 dBi ✔Bridge - Point to Point, WDS-Bridge, WISP repeater, AP, CPE client*	ООД.05
22.	Документ-камера	**ТС**	основное	*Профессиональная настольная документ-камера формата А3 (297х420 мм), оборудованная гибким штативом и 10-кратным оптическим зумом. Модель справится с демонстрационными задачами любого учебного заведения, а также подойдет для проведения презентаций, выставок и аукционов. Отличается повышенным качеством формируемых изображений, увеличением диапазона размеров документов, расширением возможностей по*	ООД.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				корректировке/преобразованию изображений, а также расширенной интеграцией с подключенным компьютером.	
23.	Многоканальные наушники с микрофоном	**ТС**	основное	*Тип оборудования краткий - Гарнитура* *Тип наушников (интерфейс) - Проводные* *Динамики - 50 мм* *Тип магнитов - Неодимовые* *Объемный звук - 7.1 Surround (виртуальный)* *Частотный диапазон наушников - 20 Гц ~ 20 кГц* *Тип конструкции - Большие полноразмерные (мониторные)* *Крепление наушников - Вертикальная дужка с регулируемым оголовьем* *Вес - 0.37 кг*	ООД.05

Кабинет «Химии и биологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.*	ООД.10 ООД.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм. *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООД.10 ООД.11
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ООД.10 ООД.11
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ООД.10 ООД.11
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм*	ООД.10 ООД.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Глубина: 625 мм *Высота: 750 мм*	
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ООД.10 ООД.11
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ООД.10 ООД.11
8.	Стол преподавателя (140х75х75)	**Мебель**	основное	*Демонстрационный стол. Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ. Столешница – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.*	ООД.10 ООД.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Оборудование для выполнения работ по химии	**Оборудование**	основное	*Мензурки, пипетки-капельницы, термометры, микроскоп, лупы, предметные и покровные стекла, планшеты для капельных реакций, фильтровальная бумага, промывалки, стеклянные пробирки, резиновые пробки, фонарики, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок; мерные цилиндры, воронки стеклянные, воронки делительные цилиндрические (50-100 мл), ступки с пестиком, фарфоровые чашки, пинцеты, фильтры бумажные, вата, марля, часовые стекла, электроплитки, лабораторные штативы, спиртовые горелки, спички, прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой), держатели для пробирок, склянки для хранения реактивов, раздаточные лотки; химические стаканы (50, 100 и 200 мл); шпатели; пинцеты; тигельные щипцы; секундомеры (таймеры), мерные пробирки (на 10–20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл), водяная баня (или термостат), стеклянные палочки; конические колбы для титрования (50 и 100 мл); индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала; универсальный*	ООД.10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				индикатор; пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл), бюретки для титрования, медицинские шприцы на 100–150 мл, лабораторные и/или аналитические весы, pH-метры, сушильный шкаф, и др. лабораторное оборудование	
10.	Оборудование для выполнения работ по биологии	**Оборудование**	основное	*Микроскопы, секундомер, тонометр, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи)*	ООД.11
11.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство*	ООД.10 ООД.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера). *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
12.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ООД.10 ООД.11
13.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное*	ООД.10

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	ООД.11
14.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе;*	ООД.10 ООД.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей	
15.	Наглядные пособия	**УМК**	основное	*комплекты учебных таблиц, плакатов, наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров; коллекция горных пород и минералов, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы*	ООД.10 ООД.11

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ОП.01
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)*	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материалы: *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	
3.	Стол чертежный	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ОП.01
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ОП.01
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ОП.01
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44*	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Высота 79 *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ОП.01
8.	Чертёжные инструменты и материалы	**Мебель**	основное	*Бумага для черчения* *Карандаши* *Резинка (ластик)* *Линейка* *Угольники* *Линейка-шаблон с окружностями* *Транспортир* *Циркуль* *Рейсшина* *Лекало* *Канцелярский нож*	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии "Рабочая станция" - включающих комплекс технических и программных средств, предназначенных для решения определенного круга задач обеспечивающие оптимальную производительность при работе с системами автоматизированного проектирования и т.д. Компьютеры этой серии, как правило, имеют высокопроизводительные процессоры, включают в свой состав быстродействующую графическую плату и оснащаются адаптером локальной сети. Системный блок типа Miditower* *Частота процессора: от 2.6 до 4.4 ГГц,* *Количество ядер: 6 ядер, 65 Вт* *Объем оперативной памяти: 16 Гб (2*8 Гб)* *Объем жесткого диска: 1 х 250 Гб SSD + 1 х 1 Тб HDD* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Разрешение вебкамеры: 1920х1080* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0: не менее 4 штук.* *Наличие дополнительных разъемов USB 2.0: не менее 4 штук.*	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Наличие видеокарты *Объем видеопамяти: 8 Гб* *Наличие внешнего монитора* *Диагональ монитора: 23.8”* *Тип матрицы монитора LCD* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной* ОС.	
10.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ОП.01
11.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - A4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (A4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин*	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальный формат бумаги (сканер) - A4 (210x297) *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
12.	Интерактивный комплекс для ЦОС	**ТС**	основное	*Интерактивно-вычислительный комплекс, объединяющий в себе функции управляющего компьютера с предустановленным программным обеспечением и интерактивной панели. В задачи комплекса входит управление контентом, его визуализация, хранение и взаимодействие с контентом, трансляция контента с мобильных источников. Возможно подключение к системам ВКС. Информацией можно управлять при помощи рук, специальных маркеров или стилусов. Стойка напольная, мобильная для устройств с диагональю до 75 дюймов с возможностью регулировки высоты. max нагрузка - 60 кг*	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13.	Веб-камера	**ТС**	основное	*Тип оборудования - Веб-камера со встроенным микрофоном Разрешение веб-камеры - 1920 x 1080 Крепление веб-камеры - К LCD-дисплею, Установка на столе Угол обзора - 65° Сенсор - CMOS 1/4 дюйма Экспозиция - Автоматическая Встроенный микрофон*	ОП.01
14.	Документ-камера	**ТС**	основное	*Профессиональная настольная документ-камера формата А3 (297х420 мм), оборудованная гибким штативом и 10-кратным оптическим зумом. Модель справится с демонстрационными задачами любого учебного заведения, а также подойдет для проведения презентаций, выставок и аукционов. Отличается повышенным качеством формируемых изображений, увеличением диапазона размеров документов, расширением возможностей по корректировке/преобразованию изображений, а также расширенной интеграцией с подключенным компьютером.*	ОП.01
15.	Графический редактор	**ТС**	основное	*Графический редактор «AUTOCAD», AUTOCADCommercialNew 5 Seats (или аналог)*	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16.	Многоканальные наушники с микрофоном	**ТС**	основное	*Тип оборудования краткий - Гарнитура* *Тип наушников (интерфейс) - Проводные* *Динамики - 50 мм* *Тип магнитов - Неодимовые* *Объемный звук - 7.1 Surround (виртуальный)* *Частотный диапазон наушников - 20 Гц ~ 20 кГц* *Тип конструкции - Большие полноразмерные (мониторные)* *Крепление наушников - Вертикальная дужка с регулируемым оголовьем* *Вес - 0.37 кг*	ОП.01
17.	Принтер	**ТС**	основное	*Устройство, создающее полноцветные отпечатки наивысшего качества за счет нагрева чернила и пропускания его через дюзы печатающей головки. Печать цветных документов на бумаге формата А4.Принтер А4, 37 стр/мин, 5760 optimized dpi, 6 красок, USB2.0, WiFi, печать на CD/DVD*	ОП.01
18.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-*	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей	
19.	Сетевой фильтр	**ТС**	основное	*10 метров*	ОП.01
20.	Сетевой фильтр	**ТС**	основное	*5 метров*	ОП.01
21.	Сетевой фильтр	**ТС**	основное	*1,8 метра*	ОП.01
22.	Коммутатор	**ТС**	основное	*Применяется при создании сетей, оно позволяет объединить технику в один сегмент. Обеспечивается быстрый обмен информацией и стабильное подключение к Интернету. Имеет 18 портов. Максимальная пропускная способность у разъемов – 1 Гбит/с. В устройстве есть два порта SFP, необходимые для подключения техники через оптоволокно. Внутренняя пропускная способность коммутатора – 36 Гбит/с. Скорость обслуживания пакетов – 26.78 миллиона пакетов в секунду.*	ОП.01
23.	Роутер	**ТС**	основное	*Роутер WiFi 2.4 ГГц Wireless N ✔с поддержкой 3G / 4G модемов ✔MIMO 2.5 dBi ✔Bridge - Point to Point, WDS-Bridge, WISP repeater, AP, CPE client*	ОП.01
24.	Наглядные пособия	**УМК**	специализированное	*Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы*	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы *Образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения* *Объемные модели геометрических фигур и тел* *Демонстрационная доска*	

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ОП.06
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.*	ОП.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм. *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ОП.06
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ОП.06
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ОП.06
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31*	ОП.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Высота сиденья от пола 48	
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ОП.06
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц*	ОП.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Количество ядер: 4 ядра *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ОП.06
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4*	ОП.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Интерактивный комплекс для ЦОС	**ТС**	основное	*Интерактивно-вычислительный комплекс, объединяющий в себе функции управляющего компьютера с предустановленным программным обеспечением и интерактивной панели. В задачи комплекса входит управление контентом, его визуализация, хранение и взаимодействие с контентом, трансляция контента с мобильных*	ОП.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				источников. Возможно подключение к системам ВКС. Информацией можно управлять при помощи рук, специальных маркеров или стилусов. Стойка напольная, мобильная для устройств с диагональю до 75 дюймов с возможностью регулировки высоты. max нагрузка - 60 кг	
12.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ОП.06
13.	Наглядные пособия	**УМК**	специализированное	*Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы* *Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы* *Комплект наглядных учебных пособий по разделам «Классическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин и механизмов»*	ОП.06

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ОП.07
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ОП.07
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ОП.07
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ОП.07
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны*	ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками. *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ОП.07
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	ОП.07
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного*	ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.	
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм*	ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина - 401 мм *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Интерактивный комплекс для ЦОС	**ТС**	*основное*	*Интерактивно-вычислительный комплекс, объединяющий в себе функции управляющего компьютера с предустановленным программным обеспечением и интерактивной панели. В задачи комплекса входит управление контентом, его визуализация, хранение и взаимодействие с контентом, трансляция контента с мобильных источников. Возможно подключение к системам ВКС. Информацией можно управлять при помощи рук, специальных маркеров или стилусов. Стойка напольная, мобильная для устройств с диагональю до 75 дюймов с возможностью регулировки высоты. max нагрузка - 60 кг*	ОП.07
12.	Приборы для измерения свойств материалов	**ТС**	*основное*	*Приборы для измерения количественного состава веществ и идентифицирования качественного состава;способные определять некоторые свойства (плотность, вязкость и другие), характеризующие состав и свойства веществ.*	ОП.07
13.	Наглядные пособия			*Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы*	ОП.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы *Образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов); образцы неметаллических и электротехнических материалов*	

Кабинет «Процессов формообразования и инструментов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ОП.03
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ОП.03
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ОП.03
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ОП.03
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ОП.03
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.*	ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.	
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi*	ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac) *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ОП.03
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер*	ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - A4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Набор измерительных инструментов и калибров для выполнения лабораторных работ	**ТС**	основное		ОП.03
12.	Телевизор и мультимедиа-проектор	**ТС**	основное	*Оборудование в составе демонстрационного комплекса «Металлургия»*	ОП.03
13.	Интерактивный комплекс для ЦОС	**ТС**	основное	*Интерактивно-вычислительный комплекс, объединяющий в себе функции управляющего компьютера с предустановленным программным обеспечением и интерактивной панели. В задачи комплекса входит управление*	ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				контентом, его визуализация, хранение и взаимодействие с контентом, трансляция контента с мобильных источников. Возможно подключение к системам ВКС. Информацией можно управлять при помощи рук, специальных маркеров или стилусов. Стойка напольная, мобильная для устройств с диагональю до 75 дюймов с возможностью регулировки высоты. max нагрузка - 60 кг	
14.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ОП.03
15.	Наглядные пособия	**УМК**	основное	*Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы* *Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы* *Комплект учебно-наглядных пособий «Процессы формообразования и инструменты»* *Образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов); образцы*	ОП.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				неметаллических и электротехнических материалов *Комплект учебных плакатов по дисциплине* *Комплект учебных фильмов по изучаемым темам*	

Кабинет «Технологии машиностроения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.	ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac) *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Набор измерительных инструментов и калибров для выполнения лабораторных работ	**ТС**	основное	*Набор измерительных инструментов для проведения измерений*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*
12.	Телевизор и мультимедиа-проектор	**ТС**	основное	*Оборудование в составе демонстрационного комплекса «Металлургия»*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*
13.	Интерактивный комплекс для ЦОС	**ТС**	основное	*Интерактивно-вычислительный комплекс, объединяющий в себе функции управляющего компьютера с*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				предустановленным программным обеспечением и интерактивной панели. В задачи комплекса входит управление контентом, его визуализация, хранение и взаимодействие с контентом, трансляция контента с мобильных источников. Возможно подключение к системам ВКС. Информацией можно управлять при помощи рук, специальных маркеров или стилусов. Стойка напольная, мобильная для устройств с диагональю до 75 дюймов с возможностью регулировки высоты. max нагрузка - 60 кг	ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*
14.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*
15.	Комплект учебно-наглядных пособий по всем темам программы	**УМК**	специализированное	***Демонстрационный комплекс «Металлургия»*** *Комплекс оборудования для демонстрации дидактического материала в кабинете до 35 человек. Состав: проектор, экран (150х150 см), ноутбук, дидактическое ПО по курсам:*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				технология конструкционных материалов; *литейное производство;* *металлургия стали и производство ферросплавов;* *металлургические технологии;* *допуски и технические измерения;* *технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация;* *материаловедение (НПО/СПО);* *материаловедение (ВПО);* *коррозия и защита металлов.* ***Комплект анимационных роликов по технологии конструкционных материалов на CD-R (ТКМ)*** *Процессы литья, ковки, токарной, фрезерной, шлифовальной обработки, зубофрезерования, зубодолбления, зубострогания.*	
16.	Комплект чертежей по изучаемым темам работы по основным темам программы	**УМК**	специализированное	***Демонстрационный комплекс «Металлургия»*** *Комплекс оборудования для демонстрации дидактического материала в кабинете до 35 человек. Состав: проектор, экран (150х150 см), ноутбук, дидактическое ПО по курсам:* *технология конструкционных материалов;* *литейное производство;*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				металлургия стали и производство ферросплавов; *металлургические технологии;* *допуски и технические измерения;* *технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация;* *материаловедение (НПО/СПО);* *материаловедение (ВПО);* *коррозия и защита металлов.* ***Комплект анимационных роликов по технологии конструкционных материалов на CD-R (ТКМ)*** *Процессы литья, ковки, токарной, фрезерной, шлифовальной обработки, зубофрезерования, зубодолбления, зубострогания.*	
17.	Наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам	**УМК**	специализированное	***Демонстрационный комплекс «Металлургия»*** *Комплекс оборудования для демонстрации дидактического материала в кабинете до 35 человек. Состав: проектор, экран (150х150 см), ноутбук, дидактическое ПО по курсам:* *технология конструкционных материалов;* *литейное производство;* *металлургия стали и производство ферросплавов;* *металлургические технологии;*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				допуски и технические измерения; *технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация;* *материаловедение (НПО/СПО);* *материаловедение (ВПО);* *коррозия и защита металлов.* ***Комплект анимационных роликов по технологии конструкционных материалов на CD-R (ТКМ)*** *Процессы литья, ковки, токарной, фрезерной, шлифовальной обработки, зубофрезерования, зубодолбления, зубострогания.*	
18.	Комплект учебных плакатов по дисциплине	**УМК**	специализированное	***Демонстрационный комплекс «Металлургия»*** *Комплекс оборудования для демонстрации дидактического материала в кабинете до 35 человек. Состав: проектор, экран (150х150 см), ноутбук, дидактическое ПО по курсам:* *технология конструкционных материалов;* *литейное производство;* *металлургия стали и производство ферросплавов;* *металлургические технологии;* *допуски и технические измерения;* *технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация;*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				материаловедение (НПО/СПО); *материаловедение (ВПО);* *коррозия и защита металлов.* ***Комплект анимационных роликов по технологии конструкционных материалов на CD-R (ТКМ)*** *Процессы литья, ковки, токарной, фрезерной, шлифовальной обработки, зубофрезерования, зубодолбления, зубострогания.*	
19.	Комплект учебных фильмов по изучаемым темам	**УМК**	специализированное	***Демонстрационный комплекс «Металлургия»*** *Комплекс оборудования для демонстрации дидактического материала в кабинете до 35 человек. Состав: проектор, экран (150х150 см), ноутбук, дидактическое ПО по курсам:* *технология конструкционных материалов;* *литейное производство;* *металлургия стали и производство ферросплавов;* *металлургические технологии;* *допуски и технические измерения;* *технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация;* *материаловедение (НПО/СПО);* *материаловедение (ВПО);* *коррозия и защита металлов.*	ОП.04, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*, ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Комплект анимационных роликов по технологии конструкционных материалов на CD-R (ТКМ) *Процессы литья, ковки, токарной, фрезерной, шлифовальной обработки, зубофрезерования, зубодолбления, зубострогания.*	

Кабинет «Охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ОП.08 СГ.05
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.*	ОП.08 СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ручки – металлические, цвет - хром матовый	
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ОП.08 СГ.05
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ОП.08 СГ.05
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ОП.08 СГ.05
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ОП.08 СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ОП.08 СГ.05
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра*	ОП.08 СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Объем оперативной памяти: 16 Гб *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ОП.08 СГ.05
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4*	ОП.08 СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Набор измерительных инструментов и калибров для выполнения лабораторных работ	**ТС**	основное	*Измерительные инструменты для проведения измерений*	ОП.08 СГ.05
12.	Телевизор и мультимедиа-проектор	**ТС**	основное	*Интерактивные средства для демонстрации видео и презентационных материалов*	ОП.08 СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ОП.08 СГ.05
14.	Наглядные пособия			*Комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы* *Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы* *Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам)*	ОП.08 СГ.05

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.*	СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ручки – металлические, цвет - хром матовый	
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	СГ.03
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	СГ.03
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	СГ.03
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Демонстрационный стол. Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ. Столешница – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.*	СГ.03
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.*	СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина: 1500 мм *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	СГ.03
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма*	СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	СГ.03
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая*	СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальный формат - A4 *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (A4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - A4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Наглядные пособия			*Набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия и др.* *Макет 5,45-мм автомата Калашникова* *Средства индивидуальной защиты* *Противогаз ГП-5* *Общевойсковой защитный комплект* *Респиратор* *Комплект средств защиты, применяемых при ЧС*	СГ.03

Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООД.08 ООД.14 ООД.15 ОП.05
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ*	ООД.08 ООД.14 ООД.15

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм. Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм. Ручки – металлические, цвет - хром матовый	ОП.05
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ООД.08 ООД.14 ООД.15 ОП.05
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ООД.08 ООД.14 ООД.15 ОП.05
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками. Ширина: 1500 мм Глубина: 625 мм Высота: 750 мм*	ООД.08 ООД.14 ООД.15 ОП.05
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг Размеры Ширина сиденья 45 Глубина сиденья 44 Высота 79 Высота спинки 31*	ООД.08 ООД.14 ООД.15 ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Высота сиденья от пола 48	
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ООД.08 ООД.14 ООД.15 ОП.05
8.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра*	ООД.08 ООД.14 ООД.15 ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Объем оперативной памяти: 16 Гб *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
9.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ООД.08 ООД.14 ООД.15 ОП.05
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4*	ООД.08 ООД.14 ООД.15 ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
11.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ООД.08 ООД.14 ООД.15 ОП.05
12.	Наглядные пособия	**УМК**	основное	*Дидактические пособия*	ООД.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Видеофильмы	ООД.14 ООД.15 ОП.05
13.	Наглядные пособия	**УМК**	основное	*Атлас мира, контурные карты, карта мира*	ООД.08
14.	Электронные пособия	**УМК**	основное	*Развивающие фильмы: «Глобальное потепление», «Транссибирский экспресс», «Циклопические постройки мира», «Путешествие по Австралии» и др.*	ООД.08
15.	Наглядные пособия	**УМК**	основное	*Материалы для обучающихся «Финансовая грамотность»*	ООД.14 ООД.15

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ОП.02
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ОП.02
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ОП.02
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ОП.02
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45*	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Глубина сиденья 44 *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ОП.02
8.	Стол преподавателя (160х75х75)	**Мебель**	основное	*Демонстрационный стол. Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ. Столешница – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.*	ОП.02
9.	Интерактивный комплекс для ЦОС	**ТС**	основное	*Интерактивно-вычислительный комплекс, объединяющий в себе функции управляющего компьютера с предустановленным программным обеспечением и интерактивной панели. В задачи комплекса входит управление контентом, его визуализация, хранение и взаимодействие с контентом,*	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				трансляция контента с мобильных источников. Возможно подключение к системам ВКС. Информацией можно управлять при помощи рук, специальных маркеров или стилусов. Стойка напольная, мобильная для устройств с диагональю до 75 дюймов с возможностью регулировки высоты. max нагрузка - 60 кг	
10.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet*	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
11.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин*	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальное количество копий за цикл - 99 *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
12.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ОП.02
13.	Типовой комплект учебного оборудования «Метрология. Технические измерения в машиностроении» на 15 лаб. раб. МТИ-15	**Оборудование**	специализированное	*Для обучения студентов навыкам работы с традиционными средствами измерений линейно-угловых параметров деталей.*	ОП.02
14.	Автоматизированный стенд для измерения шероховатости	**Оборудование**	специализированное	*Автоматизированный комплекс определения параметров шероховатости и волнистости обработанной поверхности предназначен для использования в контрольно-измерительной технике, в частности, в качестве устройства, предназначенного для контактного*	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				автоматизированного метрологического исследования, для контроля профиля поверхностей изделий как при отладке технологических процессов, так и при контроле конечной продукции, а также при проведении научных исследований.	
15.	Типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина с ЧПУ с поворотным столом для контроля зубчатых колес и резьбовых калибров»	**Оборудование**	специализированное	*Состав:* • *настольная КИМ НИИК-703 с поворотным столом и контактным датчиком;* • *калибровочная сфера;* • *набор специальных измерительных наконечников;* • *персональный компьютер (системный блок, монитор);* • *программное обеспечение для управления КИМ и обработки результатов измерения с дополнительными модулями для контроля зубчатых колес и резьбовых калибров;* • *электронный учебник «Автоматизация контроля в машиностроении» с интегрированным программным модулем для проведения лабораторных работ по контактным измерениям зубчатых колес и резьбовых калибров;*	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				• *набор деталей для измерения (зубчатые колеса, резьбовые калибры);* • *приспособления и оснастка для закрепления деталей на столе КИМ.*	
16.	Типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ и системой технического зрения»	**Оборудование**	специализированное	*Наиболее гибким универсальным средством технических измерений в машиностроении является координатная измерительная машина с датчиком контакта. Оригинальное аппаратное и программно-математическое обеспечение учебной КИМ позволяет обучать методике координатных измерений, получать навыки проектирования операций контроля на КИМ, выполняемых в автоматическом цикле. Дополнительно поставляется оптическая головка для исследования особенностей использования технического зрения в операциях технического контроля.*	ОП.02
17.	Прибор для проверки деталей на биение в центрах	**Оборудование**	специализированное	*Приборы для контроля биения в центрах ПБ предназначены для контроля допуска радиального и торцевого биения тел вращения, установленных в центрах, методом непосредственной оценки по визуальному отсчетному устройству - индикатору ИЧ-10. Принцип действия приборов механический. Они применяются в условиях*	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				металлообрабатывающих цехов машиностроительных предприятий.	
18.	Штангенглубиномер	**Оборудование**	специализированное	*Предназначен для измерений глубин, требующих повышенной точности. Имеет возможность переключения на метрическую или дюймовую систему, установку отсчета с нуля в любой точке диапазона измерения.*	ОП.02
19.	Штангенрейсмас	**Оборудование**	специализированное	*Штангенрейсмасы типа ШРЭ предназначены для выполнения измерений и разметки различных деталей в машиностроении. Штанга прибора имеет миллиметровую шкалу. Отсчет показаний производится по электронному цифровому индикатору. Оснащены устройством тонкой подачи.*	ОП.02
20.	Угломер с нониусом ГОСТ5378	**Оборудование**	специализированное	*Угломер типа 2-2 GRIFF ГОСТ 5378-88 D142001 служит для измерения углов изделий. Внутренние углы определяются в диапазоне 40-150º, внешние - 0-320º. Цена деления шкалы - 1º. Для повышения точности замеров в данной модели предусмотрен нониус с величиной отсчета 2'.*	ОП.02
21.	Угломер гироскопический	**Оборудование**	специализированное	*Инклинометр (уклономер, уровень, угломер цифровой) - предназначенный для измерения угла наклона различных объектов.*	ОП.02
22.	Набор концевых плоскопараллельных	**Оборудование**	специализированное	*Концевые плоскопараллельные меры предназначены для использования в*	ОП.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	мер длины КМД № 2 кл.2			*качестве рабочих мер для регулировки и настройки показывающих измерительных приборов и для непосредственного измерения линейных размеров промышленных изделий. Комплектация: 1,005мм - 1шт; от 1,0 до 1,1мм (через 0,01мм) - 11шт; от 1,2 до 2.0мм (через 0,1мм) - 9шт; от 3.0 до 10.0мм (через 1.0мм) - 8шт; от 20,0 до 100,0мм (через 10,0мм) - 9шт*	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.02 ПМ.03
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.02 ПМ.03
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ПМ.02 ПМ.03
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ПМ.02 ПМ.03
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.*	ПМ.02 ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина: 1500 мм *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ПМ.02 ПМ.03
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см.* *Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ПМ.02 ПМ.03
8.	Интерактивный комплекс для ЦОС	**ТС**	основное	*Интерактивно-вычислительный комплекс, объединяющий в себе функции управляющего компьютера с предустановленным программным обеспечением и интерактивной панели. В задачи комплекса входит управление контентом, его визуализация, хранение и взаимодействие с контентом, трансляция*	ПМ.02 ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				контента с мобильных источников. Возможно подключение к системам ВКС. Информацией можно управлять при помощи рук, специальных маркеров или стилусов. Стойка напольная, мобильная для устройств с диагональю до 75 дюймов с возможностью регулировки высоты. max нагрузка - 60 кг	
9.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.*	ПМ.02 ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Наличие клавиатуры и мышки. *Наличие предустановленной ОС.*	
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	ПМ.02 ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ПМ.02 ПМ.03
12.	Настольная панель управления, Объединенная с СКБП, имитирующая станочный пульт управления				ПМ.02 ПМ.03
13.	Симулятор стойки системы ЧПУ				ПМ.02 ПМ.03
14.	Съемная клавиатура ЧПУ - панель тип расположения кнопок				ПМ.02 ПМ.03
15.	Лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ				ПМ.02 ПМ.03
16.	Лицензионное программное обеспечение ADMAC				ПМ.02 ПМ.03

Лаборатория «Информационных технологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ручки – металлические, цвет - хром матовый	
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Высота спинки 31 *Высота сиденья от пола 48*	
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
8.	Интерактивный комплекс для ЦОС	**ТС**	основное	*Интерактивно-вычислительный комплекс, объединяющий в себе функции управляющего компьютера с предустановленным программным обеспечением и интерактивной панели. В задачи комплекса входит управление контентом, его визуализация, хранение и взаимодействие с контентом, трансляция контента с мобильных источников. Возможно подключение к системам ВКС. Информацией можно управлять при помощи рук, специальных маркеров или стилусов. Стойка напольная, мобильная для устройств с*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				диагональю до 75 дюймов с возможностью регулировки высоты. max нагрузка - 60 кг	
9.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии "Рабочая станция" - включающих комплекс технических и программных средств, предназначенных для решения определенного круга задач обеспечивающие оптимальную производительность при работе с системами автоматизированного проектирования и т.д. Компьютеры этой серии, как правило, имеют высокопроизводительные процессоры, включают в свой состав быстродействующую графическую плату и оснащаются адаптером локальной сети. Системный блок типа Miditower* *Частота процессора: от 2.6 до 4.4 ГГц,* *Количество ядер: 6 ядер, 65 Вт* *Объем оперативной памяти: 16 Гб (2*8 Гб)* *Объем жесткого диска: 1 х 250 Гб SSD + 1 х 1 Тб HDD* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Разрешение вебкамеры: 1920х1080* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0: не менее 4 штук.* *Наличие дополнительных разъемов USB 2.0: не менее 4 штук.* *Наличие видеокарты* *Объем видеопамяти: 8 Гб* *Наличие внешнего монитора*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Диагональ монитора: 23.8” *Тип матрицы монитора LCD* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
10.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Вес - 11.5 кг	
11.	Принтер	**ТС**	основное	*Устройство, создающее полноцветные отпечатки наивысшего качества за счет нагрева чернила и пропускания его через дюзы печатающей головки. Печать цветных документов на бумаге формата А4.Принтер А4, 37 стр/мин, 5760 optimized dpi, 6 красок, USB2.0, WiFi, печать на CD/DVD*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
12.	Сетевой фильтр (10 метров)	**ТС**	основное	*10 метров*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
13.	Сетевой фильтр (5 метров)	**ТС**	основное	*5 метров*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
14.	Сетевой фильтр (1,8 метра)	**ТС**	основное	*1,8 метра*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
15.	Коммутатор	**ТС**	основное	*Применяется при создании сетей, оно позволяет объединить технику в один сегмент. Обеспечивается быстрый обмен информацией и стабильное подключение к Интернету. Имеет 18 портов. Максимальная пропускная способность у разъемов – 1 Гбит/с. В устройстве есть два порта SFP, необходимые для подключения техники через оптоволокно. Внутренняя*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				пропускная способность коммутатора – 36 Гбит/с. Скорость обслуживания пакетов – 26.78 миллиона пакетов в секунду.	
16.	Роутер	**ТС**	основное	*Роутер WiFi 2.4 ГГц Wireless N ✔с поддержкой 3G / 4G модемов ✔MIMO 2.5 dBi ✔Bridge - Point to Point, WDS-Bridge, WISP repeater, AP, CPE client*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
17.	Веб-камера	**ТС**	основное	*Тип оборудования - Веб-камера со встроенным микрофоном* *Разрешение веб-камеры - 1920 x 1080* *Крепление веб-камеры - К LCD-дисплею, Установка на столе* *Угол обзора - 65°* *Сенсор - CMOS 1/4 дюйма* *Экспозиция - Автоматическая* *Встроенный микрофон*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
18.	Многоканальные наушники с микрофоном	**ТС**	основное	*Тип оборудования краткий - Гарнитура* *Тип наушников (интерфейс) - Проводные* *Динамики - 50 мм* *Тип магнитов - Неодимовые* *Объемный звук - 7.1 Surround (виртуальный)* *Частотный диапазон наушников - 20 Гц ~ 20 кГц* *Тип конструкции - Большие полноразмерные (мониторные)* *Крепление наушников - Вертикальная дужка с регулируемым оголовьем* *Вес - 0.37 кг*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
19.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
20.	Документ-камера	**ТС**	основное	*Профессиональная настольная документ-камера формата А3 (297х420 мм), оборудованная гибким штативом и 10-кратным оптическим зумом. Модель справится с демонстрационными задачами любого учебного заведения, а также подойдет для проведения презентаций, выставок и аукционов. Отличается повышенным качеством формируемых изображений, увеличением диапазона размеров документов, расширением возможностей по корректировке/преобразованию изображений, а также расширенной интеграцией с подключенным компьютером.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*
21.	Графические планшеты	**ТС**	основное	*Устройство ввода, которое позволяет рисовать изображения, анимацию и графику вручную с помощью специального стилуса, похожего на перо.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Разрешение - 1920 x 1080. Угол обзора - 178°. Антибликовое стекло. Технология полного ламинирования. Полностью ламинированный экран с антибликовым стеклом *Скорость отклика 266PPS* *Поддержка наклона ±60°* *120% цветовой гаммы sRGB* *Размер панели: 11.6 дюйма* *Рабочая область: 293.76 × 165.24 мм* *4 программируемые экспресс-клавиши плюс сенсорная панель.*	

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.01, ПМ.05
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.*	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ручки – металлические, цвет - хром матовый	
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ПМ.01, ПМ.05
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ПМ.01, ПМ.05
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ПМ.01, ПМ.05
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ПМ.01, ПМ.05
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.*	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.	
8.	Стол преподавателя (160х75х75)	**Мебель**	основное	*Демонстрационный стол. Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ. Столешница – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.*	ПМ.01, ПМ.05
9.	Интерактивный комплекс для ЦОС	**ТС**	основное	*Интерактивно-вычислительный комплекс, объединяющий в себе функции управляющего компьютера с предустановленным программным обеспечением и интерактивной панели. В задачи комплекса входит управление контентом, его визуализация, хранение и взаимодействие с контентом, трансляция контента с мобильных источников. Возможно подключение к системам ВКС. Информацией можно управлять при помощи рук, специальных маркеров или стилусов. Стойка напольная, мобильная для устройств с*	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				диагональю до 75 дюймов с возможностью регулировки высоты. max нагрузка - 60 кг	
10.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	ПМ.01, ПМ.05
11.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс*	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Принтер *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
12.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro,*	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей	
13.	Типовой комплект учебного оборудования «Метрология. Технические измерения в машиностроении» на 15 лаб. раб. МТИ-15	**Оборудование**	специализированное	*Для обучения студентов навыкам работы с традиционными средствами измерений линейно-угловых параметров деталей.*	ПМ.01, ПМ.05
14.	Автоматизированный стенд для измерения шероховатости	**Оборудование**	специализированное	*Автоматизированный комплекс определения параметров шероховатости и волнистости обработанной поверхности предназначен для использования в контрольно-измерительной технике, в частности, в качестве устройства, предназначенного для контактного автоматизированного метрологического исследования, для контроля профиля поверхностей изделий как при отладке технологических процессов, так и при контроле конечной продукции, а также при проведении научных исследований.*	ПМ.01, ПМ.05
15.	Типовой комплект учебного оборудования «Координатная	**Оборудование**	специализированное	*Состав:* • *настольная КИМ НИИК-703 с поворотным столом и контактным датчиком;* • *калибровочная сфера;*	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	измерительная машина с ЧПУ с поворотным столом для контроля зубчатых колес и резьбовых калибров»			• *набор специальных измерительных наконечников;* • *персональный компьютер (системный блок, монитор);* • *программное обеспечение для управления КИМ и обработки результатов измерения с дополнительными модулями для контроля зубчатых колес и резьбовых калибров;* • *электронный учебник «Автоматизация контроля в машиностроении» с интегрированным программным модулем для проведения лабораторных работ по контактным измерениям зубчатых колес и резьбовых калибров;* • *набор деталей для измерения (зубчатые колеса, резьбовые калибры);* • *приспособления и оснастка для закрепления деталей на столе КИМ.*	
16.	Типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ и системой технического зрения»	**Оборудование**	специализированное	*Наиболее гибким универсальным средством технических измерений в машиностроении является координатная измерительная машина с датчиком контакта. Оригинальное аппаратное и программно-математическое обеспечение учебной КИМ позволяет обучать методике координатных измерений, получать навыки проектирования операций контроля на КИМ, выполняемых в автоматическом цикле. Дополнительно поставляется оптическая головка для*	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				исследования особенностей использования технического зрения в операциях технического контроля.	
17.	Прибор для проверки деталей на биение в центрах	**Оборудование**	специализированное	*Приборы для контроля биения в центрах ПБ предназначены для контроля допуска радиального и торцевого биения тел вращения, установленных в центрах, методом непосредственной оценки по визуальному отсчетному устройству - индикатору ИЧ-10. Принцип действия приборов механический. Они применяются в условиях металлообрабатывающих цехов машиностроительных предприятий.*	ПМ.01, ПМ.05
18.	Штангенглубиномер	**Оборудование**	специализированное	*Предназначен для измерений глубин, требующих повышенной точности. Имеет возможность переключения на метрическую или дюймовую систему, установку отсчета с нуля в любой точке диапазона измерения.*	ПМ.01, ПМ.05
19.	Штангенрейсмас	**Оборудование**	специализированное	*Штангенрейсмасы типа ШРЭ предназначены для выполнения измерений и разметки различных деталей в машиностроении. Штанга прибора имеет миллиметровую шкалу. Отсчет показаний производится по электронному цифровому индикатору. Оснащены устройством тонкой подачи.*	ПМ.01, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20.	Угломер с нониусом ГОСТ5378	**Оборудование**	специализированное	*Угломер типа 2-2 GRIFF ГОСТ 5378-88 D142001 служит для измерения углов изделий. Внутренние углы определяются в диапазоне 40-150º, внешние - 0-320º. Цена деления шкалы - 1º. Для повышения точности замеров в данной модели предусмотрен нониус с величиной отсчета 2'.*	ПМ.01, ПМ.05
21.	Угломер гироскопический	**Оборудование**	специализированное	*Инклинометр (уклономер, уровень, угломер цифровой) - предназначенный для измерения угла наклона различных объектов.*	ПМ.01, ПМ.05
22.	Набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл.2	**Оборудование**	специализированное	*Концевые плоскопараллельные меры предназначены для использования в качестве рабочих мер для регулировки и настройки показывающих измерительных приборов и для непосредственного измерения линейных размеров промышленных изделий. Комплектация: 1,005мм - 1шт; от 1,0 до 1,1мм (через 0,01мм) - 11шт; от 1,2 до 2.0мм (через 0,1мм) - 9шт; от 3.0 до 10.0мм (через 1.0мм) - 8шт; от 20,0 до 100,0мм (через 10,0мм) - 9шт*	ПМ.01, ПМ.05

Лаборатория «Процессов формообразования и инструментов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.01
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.01
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Конструкция стола на квадратном каркасе состоит из боковин, балки, столешницы и экрана.* *Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Экран изготовлен из перфорированного стального листа. В комплектацию входят 2 крючка. Металлокаркас окрашен износостойкой порошковой краской.*	ПМ.01
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				гнутоклееной фанеры, покрыты бесцветным лаком, крепятся к металлическому каркасу при помощи заклепок.	
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ПМ.01
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Имеет простой и лаконичный дизайн. Модель исполнена на хромированной металлической раме, оборудованной стопперами, имеет мягкое сидение и спинку. Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ПМ.01
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.	
8.	Металлические шкафы для хранения спецодежды	**Мебель**	основное	*Для хранения сменной одежды.* *- корпус из металла толщиной 0,8 мм.* *- ключевой замок* *- вентиляционные отверстия* *- в комплектацию входит: полка для головных уборов, перекладина для плечиков, крючки для одежды или сумок* *Внешн. размеры, мм - 1860x300x500* *Вес, кг - 16* *Тип замка - Ключевой* *Количество секций - 1* *Цвет - Серый (RAL 7035)*	ПМ.01
9.	Шкаф архивный металлический	**Мебель**	основное	*Предназначен для удобного хранения офисной документации, архивов.* *Шкаф двух дверный* *Регулируемая по высоте полка* *Ключевой замок повышенной секретности* *Ригельная система запирания*	ПМ.01
10.	Шкаф для одежды	**Мебель**	основное	*Размеры: 80x38x200 (ШхГхВ)* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Гардероб имеет регулировочные опоры и фиксированную по высоте полку под головные уборы с выдвижной штангой для одежды. Вертикальная перегородка делит гардероб на секцию для верхней одежды и секцию для личных вещей*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Секция для личных вещей укомплектована тремя регулируемыми полками.	
11.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии "Рабочая станция" - включающих комплекс технических и программных средств, предназначенных для решения определенного круга задач обеспечивающие оптимальную производительность при работе с системами автоматизированного проектирования и т.д. Компьютеры этой серии, как правило, имеют высокопроизводительные процессоры, включают в свой состав быстродействующую графическую плату и оснащаются адаптером локальной сети. Системный блок типа Miditower* *Частота процессора: от 2.6 до 4.4 ГГц,* *Количество ядер: 6 ядер, 65 Вт* *Объем оперативной памяти: 16 Гб (2*8 Гб)* *Объем жесткого диска: 1 х 250 Гб SSD + 1 х 1 Тб HDD* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Разрешение вебкамеры: 1920х1080* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0: не менее 4 штук.* *Наличие дополнительных разъемов USB 2.0: не менее 4 штук.* *Наличие видеокарты* *Объем видеопамяти: 8 Гб* *Наличие внешнего монитора*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Диагональ монитора: 23.8” *Тип матрицы монитора LCD* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
12.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Вес - 11.5 кг	
13.	Принтер	**ТС**	основное	*Устройство, создающее полноцветные отпечатки наивысшего качества за счет нагрева чернила и пропускания его через дюзы печатающей головки. Печать цветных документов на бумаге формата А4.Принтер А4, 37 стр/мин, 5760 optimized dpi, 6 красок, USB2.0, WiFi, печать на CD/DVD*	ПМ.01
14.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ПМ.01
15.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ПМ.01
16.	Веб-камера	**ТС**	основное	*Тип оборудования - Веб-камера со встроенным микрофоном* *Разрешение веб-камеры - 1920 x 1080* *Крепление веб-камеры - К LCD-дисплею, Установка на столе* *Угол обзора - 65°*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Сенсор - CMOS 1/4 дюйма *Экспозиция - Автоматическая* *Встроенный микрофон*	
17.	Многоканальные наушники с микрофоном	**ТС**	основное	*Тип оборудования краткий - Гарнитура* *Тип наушников (интерфейс) - Проводные* *Динамики - 50 мм* *Тип магнитов - Неодимовые* *Объемный звук - 7.1 Surround (виртуальный)* *Частотный диапазон наушников - 20 Гц ~ 20 кГц* *Тип конструкции - Большие полноразмерные (мониторные)* *Крепление наушников - Вертикальная дужка с регулируемым оголовьем* *Вес - 0.37 кг*	ПМ.01
18.	Вакуум-шкаф с автоматическим управлением, подъемным столом и операцией дифференциального давления с принадлежностями	**Оборудование**	специализированное	*Прибор для высушивания, кондиционирования, лёгкого обжига, вулканизации и прочих операций термической подготовки и обработки*	ПМ.01
19.	Термошкаф для подготовки заливочных смол перед литьем в силиконовые формы	**Оборудование**	специализированное	*Область применения:* *сушка термочувствительных материалов, быстрая сушка,* *дегазация, дегазация металлов,* *выпаривание, нагрев металлических деталей для поверхностной обработки,*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				полимеризация, *тестирование,* *калибровка барометров,* *дегазация, с целью устранения воздушных пузырьков.*	
20.	Термошкаф для отверждения литьевых деталей в силиконовых формах	**Оборудование**	специализированное	*Относится к вспомогательному оборудованию для термической обработки деталей из полиуретана. В шкаф помещается залитая в форму смесь компонентов, которая полимеризуется при постоянной температуре.* *6 кВт мощности;* *2 полки;* *Таймер контроля времени;* *Возможность регулирования температуры (погрешность составляет до 3 °С);* *Равномерность нагревания (6 нагревателей), циркуляция горячего воздуха;* *В основании 4 роликовых колеса для мобильности перемещения.*	ПМ.01
21.	Универсальный токарный станок	**Оборудование**	специализированное	*На станке можно обтачивать детали диаметром до 500 мм над станиной, до 720 мм со снятым мостиком gap (длинна мостика 240 мм) и до 310 мм над суппортом, имеет 80 типов продольных и поперечных подач в автоматическом режиме, а также позволяет нарезать все известные типы резьб.*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
22.	Универсальный фрезерный станок	**Оборудование**	специализированное	*Предназначен для фрезерования, сверления и т.п. обрабатываемых резанием металлов и полимерных материалов.*	ПМ.01
23.	Заточной станок	**Оборудование**	специализированное	*Служит для заточки режущего инструмента, также подходит для снятия фасок, заусенцев или шлифования поверхности заготовки. Предусмотрена лампа для освещения рабочей зоны. Устройство размещается на тумбе. которая входит в комплект поставки, что обеспечивает удобство обработки рабочего инструмента. Есть кнопка аварийной остановки двигателя в случае возникновения непредвиденных ситуаций.*	ПМ.01
24.	Мобильная установка для вакуумной инфузии	**Оборудование**	специализированное	*Оборудование, предназначенное для изготовления изделий из армирующих материалов (углеткань, стеклоткань и др.) методом пропитки под вакуумом (VARTM, вакуумная инфузия, вакуумное формование). Установка для вакуумной инфузии позволяет осуществлять вакууммирование в автоматическом режиме с поддержанием заданного вакуума. Оборудование является мобильным и простым в использовании.*	ПМ.01
25.	Печь для полимеризации	**Оборудование**	специализированное	*Материал корпуса: оцинкованная сталь Габаритные размеры с блоком управления(ГхШхВ): 1350х1380х2170 мм*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Толщина изоляционного материала 100 мм *Масса: 270 кг* *Тип используемых ТЭНов: воздушные, из нержавеющей стали* *Мощность ТЭНов (закрыты защитными кожухами): 9 кВт* *Рабочая температура внутри печи: 20-220 °С*	
26.	Универсальный резак (реноватор)	**Оборудование**	специализированное	*Используется для широкого спектра работ с различными материалами. Он имеет электронную регулировку оборотов и поддержание постоянных оборотов под нагрузкой. Длина сетевого кабеля составляет 2,5 м.*	ПМ.01
27.	Многофункциональный инструмент (бор-машина, дремель, гравер)	**Оборудование**	специализированное	*Предназначен для выполнения широкого спектра задач: резки, шлифования, полировки, гравирования - все зависит от установленной оснастки. Модель может одинаково продуктивно работать по металлу, стеклу, керамике, дереву и пластику. Блокировка шпинделя позволяет быстро и удобно менять оснастку. Комплект поставляется в удобном транспортировочном боксе.*	ПМ.01
28.	Пирометр инфракрасный	**Оборудование**	специализированное	*Профессиональный измерительный прибор, используемый для точечных замеров и для регулярного теплового контроля. Для*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				определения температуры требуется всего 0.15 секунд. При выходе за установленные значения, раздается звуковой сигнал. Результат замера и и дополнительная информация отображаются на ЖК-дисплее. Благодаря оптическому разрешению 12:1, можно выполнять работу с безопасного для пользователя расстояния.	
29.	Переносная камера	**Оборудование**	специализированное	*Камера видеонаблюдения с поворотным механизмом. Предназначена для организации видеонаблюдения в небольшом помещении. Доступ к сети Интернет через сеть WIFI обеспечивает доступ к изображению камеры и архивам записей через приложение на смартфоне из любой точки мира при наличии доступа в Интернет.*	ПМ.01
30.	Весы электронные	**Оборудование**	специализированное	*Цифровые аналитические электронные весы, высокоточные перезаряжаемые весы 0-5000 г x 0,1 г, лабораторные весы*	ПМ.01
31.	Пылеудаляющий аппарат	**Оборудование**	специализированное	*Используется для всасывания пыли, возникающей в процессе зачистки и шлифовальных работ, а также других видов промышленных процессов. Оборудован розеткой для подключения электро - и пневмоинструмента мощностью до 2000 Вт. Пылесос имеет функцию обдува, что*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				позволяет избавляться от пыли в местах с ограниченным доступом. Благодаря сменному фильтру агрегат улавливает загрязнения, оставшиеся после 1-й и 2-й ступеней очистки.	
32.	Эксцентриковая шлифовальная машинка	**Оборудование**	специализированное	*Предназначена для обдирочных, шлифовочных и полировочных работ. Мощность двигателя – 450 Вт. Подходит для обработки дерева, металла и пластика. Совместима с дисками диаметром 125 мм. Подходят абразивные и матерчатые круги. Круг делает от 5000 до 13000 об/мин. Достаточно для удаления ржавчины, затирки краски, полировки металла и т.д.*	ПМ.01
33.	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	**Оборудование**	специализированное	*Для сверления и заворачивания благодаря двухскоростному редуктору. Значительный крутящий момент позволяет использовать его для широкого спектра крепежа вплоть до 6 мм. Два аккумулятора в комплекте помогают работать практически без перерывов. Подсветка рабочего места способствует дополнительному удобству при работе в условиях недостаточного освещения. Встроенный в корпус магнитный держатель для бит позволяет всегда иметь их под рукой.*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
34.	Электрический лобзик	**Оборудование**	специализированное	*Служит для обработки древесины, ДСП, ДВП, пластмасс и металла; прямолинейное, криволинейное пиление; пиление перпендикулярно и под углом к поверхности; 4 ступени маятникового хода, что обеспечивает высокую производительность; корпус редуктора выполнен из алюминиевого сплава.*	ПМ.01
35.	Промышленный фен	**Оборудование**	специализированное	*Имеет 2 режима температуры и скорости потока воздуха. Электронная регулировка оборотов позволяет работать с различными материалами. В комплект входит набор насадок, поэтому не придётся приобретать аксессуары дополнительно. Кейс решает вопрос хранения и транспортировки.*	ПМ.01

Лаборатория «Технологического оборудования и оснастки»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.01
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ПМ.01
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ПМ.01
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ПМ.01
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ПМ.01
8.	Стол преподавателя (140х75х75)	**Мебель**	основное	*Демонстрационный стол. Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ. Столешница – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.*	ПМ.01
9.	Интерактивный комплекс для ЦОС	**ТС**	основное	*Интерактивно-вычислительный комплекс, объединяющий в себе функции управляющего компьютера с предустановленным программным обеспечением и интерактивной панели. В задачи комплекса входит управление контентом, его визуализация, хранение и взаимодействие с контентом, трансляция контента с мобильных источников. Возможно подключение к системам ВКС. Информацией можно управлять при помощи рук, специальных маркеров или стилусов. Стойка напольная, мобильная для устройств с диагональю до 75*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				дюймов с возможностью регулировки высоты. max нагрузка - 60 кг	
10.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	ПМ.01
11.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Принтер *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
12.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13.	Пневмоцилиндр, гидроцилиндр для привода зажимных приспособлений	**Оборудование**	специализированное	*Пневмоцилиндры, линейные, двустороннего привода. Диаметр поршня: 100 мм; ход: 200 мм* *Вариант Односторонний поршневой шток* *Действующий тип Двойное действие* *Положение тела Любые* *Материал обложки Алюминиевый сплав анодированный* *Дополнительные аксессуары :* *- Вставка и магнитный датчик* *- крепление и наконечник привода* *- Соленоидные и ручные клапаны* *- Пневматическая арматура и арматура*	ПМ.01
14.	Набор для компоновки приспособлений	**Оборудование**	специализированное	*Сварная металлическая конструкция* *8 съемных модулей* *Возможность оснащения модулей вставками под различные виды оснастки* *Общая нагрузка 250 кг* *Порошковая окраска.* *Цвет RAL 7035/5012* *Габариты 860x630x900 мм* *В один съемный модуль возможно установить 10 вставок типа Е1 или 7 вставок типа Е2 или 5 вставок типа Е3*	ПМ.01
15.	Стенд для определения усилия зажатия механизированным приводом	**Оборудование**	специализированное	*Данный динамометрический стенд может использоваться в самых различных отраслях и сферах деятельности человека, например: для имитации нагрузок сжатия и растяжения, проведения тестов на излом, испытаний на*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				усталость, разрыва и других видов испытаний. *• Может использоваться как с цифровыми, так и аналоговыми динамометрами* *• Простое и надежное устройство обеспечивает долгий срок службы* *• Стенд может работать как в горизонтальной и вертикальной плоскости* *• При изготовлении стенда использована качественная сталь*	
16.	Оправки для крепления режущего инструмента на станки с ЧПУ	**Оборудование**	специализированное	*Описание и характеристики* *Диаметр D, мм22* *Длина общая L, мм480* *Конус Морзе4*	ПМ.01
17.	Демонстрационный комплекс «Металлургия»	**Оборудование**	специализированное	*Комплекс оборудования для демонстрации дидактического материала в кабинете до 35 человек. Состав: проектор, экран (150х150 см), ноутбук, дидактическое ПО по курсам:* *технология конструкционных материалов;* *литейное производство;* *металлургия стали и производство ферросплавов;* *металлургические технологии;* *допуски и технические измерения;* *технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация;* *материаловедение (НПО/СПО);* *материаловедение (ВПО);* *коррозия и защита металлов.*	ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18.	Комплект анимационных роликов по технологии конструкционных материалов на CD-R (ТКМ)	**Оборудование**	специализированное	*Процессы литья, ковки, токарной, фрезерной, шлифовальной обработки, зубофрезерования, зубодолбления, зубострогания.*	ПМ.01

Зона по виду работ «Слесарная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
2.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Верстак, оборудованный слесарными тисками	**Мебель**	основное	*Размеры (В×Ш×Г) 1920×1400×700 мм* *• Материал столешницы МДФ 24 мм + оцинковка 1,2 мм* *• Наличие экрана Один экран* *• Наличие светильника check* *• Вес 88.50 кг*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
4.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм* *Глубина: 625 мм* *Высота: 750 мм*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
5.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Имеет простой и лаконичный дизайн. Модель исполнена на хромированной металлической раме, оборудованной стопперами, имеет мягкое сидение и спинку. Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
6.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками,*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.	
7.	Металлические шкафы для хранения спецодежды	**Мебель**	основное	*Для хранения сменной одежды.* *- корпус из металла толщиной 0,8 мм.* *- ключевой замок* *- вентиляционные отверстия* *- в комплектацию входит: полка для головных уборов, перекладина для плечиков, крючки для одежды или сумок* *Внешн. размеры, мм - 1860x300x500* *Вес, кг - 16* *Тип замка - Ключевой* *Количество секций - 1* *Цвет - Серый (RAL 7035)*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
8.	Шкаф для одежды	**Мебель**	основное	*Размеры: 80x38x200 (ШхГхВ)* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Гардероб имеет регулировочные опоры и фиксированную по высоте полку под головные уборы с выдвижной штангой для одежды. Вертикальная перегородка делит гардероб на секцию для верхней одежды и секцию для личных вещей* *Секция для личных вещей укомплектована тремя регулируемыми полками.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Шкаф архивный металлический	**Мебель**	основное	*Предназначен для удобного хранения офисной документации, архивов.* *Шкаф двух дверный* *Регулируемая по высоте полка* *Ключевой замок повышенной секретности* *Ригельная система запирания*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
10.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии "Рабочая станция" - включающих комплекс технических и программных средств, предназначенных для решения определенного круга задач обеспечивающие оптимальную производительность при работе с системами автоматизированного проектирования и т.д. Компьютеры этой серии, как правило, имеют высокопроизводительные процессоры, включают в свой состав быстродействующую графическую плату и оснащаются адаптером локальной сети.* *Системный блок типа Miditower* *Частота процессора: от 2.6 до 4.4 ГГц,* *Количество ядер: 6 ядер, 65 Вт* *Объем оперативной памяти: 16 Гб (2*8 Гб)* *Объем жесткого диска: 1 х 250 Гб SSD + 1 х 1 Тб HDD* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Разрешение вебкамеры: 1920х1080* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0: не менее 4 штук.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Наличие дополнительных разъемов USB 2.0: не менее 4 штук. *Наличие видеокарты* *Объем видеопамяти: 8 Гб* *Наличие внешнего монитора* *Диагональ монитора: 23.8”* *Тип матрицы монитора LCD* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
11.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальное количество копий за цикл - 99 *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
12.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
13.	Веб-камера	**ТС**	основное	*Тип оборудования - Веб-камера со встроенным микрофоном* *Разрешение веб-камеры - 1920 x 1080* *Крепление веб-камеры - К LCD-дисплею, Установка на столе* *Угол обзора - 65°* *Сенсор - CMOS 1/4 дюйма* *Экспозиция - Автоматическая* *Встроенный микрофон*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
14.	Многоканальные наушники с микрофоном	**ТС**	основное	*Тип оборудования краткий - Гарнитура* *Тип наушников (интерфейс) - Проводные* *Динамики - 50 мм* *Тип магнитов - Неодимовые* *Объемный звук - 7.1 Surround (виртуальный)* *Частотный диапазон наушников - 20 Гц ~ 20 кГц*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тип конструкции - Большие полноразмерные (мониторные) *Крепление наушников - Вертикальная дужка с регулируемым оголовьем* *Вес - 0.37 кг*	
15.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
16.	Станок сверлильный с тисками станочными	**Оборудование**	специализированное	*Предназначен для сверления отверстий диаметром до 16 мм, позволяет выполнять следующие операции:* *сверление;* *рассверливание;* *зенкерование.* *Станок соответствует классу точности «Н».*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
17.	Станок поперечно-строгальный с тисками станочными	**Оборудование**	специализированное	*Данный станок необходим для проведения следующих работ:* *Строгания поверхностей:* *плоских;* *фасонных;* *вертикальных;* *наклонных.* *Формирования канавок и пазов.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
18.	Пресс винтовой ручной (или гидравлический)	**Оборудование**	специализированное	*Оснащается глицеринозаполненным манометром диаметром 90 мм для визуального контроля рабочего давления. Регулируемый*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				стол способствует удобству эксплуатации. Рабочий диапазон агрегата составляет 340 мм. Управление прессом осуществляется вручную. Рама оборудования представляет собой жесткую сварною конструкцию с высоким запасом прочности.	
19.	Ножницы рычажные маховые	**Оборудование**	специализированное	*Рычажные ножницы для листового металла и металлического профиля представляют собой простое и надежное оборудование механического типа. Корпус модели выполнен из стали, что обеспечивает конструкции необходимую жесткость. Для удобства эксплуатации предусматривается плавная регулировка прижима заготовок. Благодаря специальной закалке стальной шлифованный нож отличается устойчивостью к износу. При помощи отверстий в основании станок крепится к полу анкерными болтами и не опрокидывается в процессе эксплуатации.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
20.	Вальцы механические	**Оборудование**	специализированное	*Вальцовочный электромеханический станок - современный агрегат, предназначенный для изготовления металлических деталей цилиндрической формы заданного диаметра. В конструкции предусмотрена кнопка аварийного отключения в случае обнаружения неполадок. Управление машиной осуществляется посредством ножной педали с рифленой*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				поверхностью, что исключает соскальзывание стопы оператора. Станок прост и безопасен в использовании.	
21.	Универсальный заточной станок	**Оборудование**	специализированное	*Универсальное заточное оборудование пользуется широкой популярностью в современной деревообрабатывающей и металлообрабатывающей промышленности, поскольку отличается расширенной функциональностью, отличным качеством обработки материала, удобством и безопасностью монтажа, настройки, управления и технического обслуживания.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
22.	Ручной сегментный листогиб	**Оборудование**	специализированное	*Предназначен для изготовления коробов, поддонов, вентилируемых фасадов, фасадных кассет, кожухов из различного листового металла. Станок предназначен для изготовления различных изделий из листовых материалов с широкими и сложными формами. Вертикальный ход прижимной балки позволяет за фиксировать заготовку параллельными поверхностями и обеспечивает более надежный прижим по всей длине.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
23.	Станок для заточки сверл	**Оборудование**	специализированное	*Затачивает сверла под углом от 90 до 140 градусов. Параметры затачиваемых сверл: диаметр от 2 мм до 13 мм, с правой спиралью, с двумя стружкоотводящими канавками. Обработка*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				оснастки осуществляется по задней поверхности с затыловкой и подточкой поперечной режущей кромки. Простая конструкция модели не требует от оператора специальных навыков.	
24.	Ленточнопильный станок	**Оборудование**	специализированное	*Используют для распила деталей из стали, чугуна, сплавов, черных и цветных металлов под углом 90 и 45 градусов. Гидроцилиндры регулируют скорость опускания консоли в зависимости от толщины заготовки.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
25.	Сварочный аппарат инверторного типа MIG/MAG	**Оборудование**	специализированное	*Максимально универсальный аппарат для полуавтоматической сварки в среде инертного/активного защитного газа MIG-MAG, для полуавтоматической сварки порошковой самозащитной проволокой NO GAS, для полноценной ручной дуговой сварки штучным электродом MMA, а так же для аргонно-дуговой сварки на постоянном токе TIG DC.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
26.	Поворотная плита	**Оборудование**	специализированное	*Плита поверочная 400х400 кл.1 чугун р/ш ЧИЗ* *Бренд: ЧИЗ* *Размер: 400х400* *Класс: кл.1*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
27.	Монтажно-сборочный стол	**Оборудование**	специализированное	*Система фиксации изделий, основанная на сетке отверстий диаметром 28 мм, с расстоянием между центрами отверстий 100 мм; Равнораспределённая нагрузка на*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				столешницу до 2 тонн. Надёжная цельнометаллическая конструкция, соединённая болтами, в сочетании с собственной массой, делают устойчивыми к опрокидыванию; На рабочую поверхность нанесена линейная разметка 100х100 мм, для удобства позиционирования деталей; Ножки М16, регулируемые по высоте от 0 до 70 мм, позволяют компенсировать неровности пола в цехе.	
28.	Ящик для стружки	**Оборудование**	специализированное	*Технические характеристики:* *Габариты: (ГхШхВ) – 650х805х730 мм* *Высота сбора стружки, мм: 390;* *Объем ковша – 210л.* *Масса – 24 кг.* *Материал – сталь листовая:* *– рама толщина 2 мм,* *– бак толщина 1,5 мм,* *Грузоподъёмность 200 кг,* *2 поворотных (1 с тормозом),* *2 неповоротных колеса диаметром 100* *Покрытие: краска порошковая, цвет RAL 5005 (синий).*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
29.	Тележка инструментальная	**Оборудование**	специализированное	*Предназначены для надежного хранения, оперативного перемещения инструмента и оснастки в автомастерских, а также на производственных предприятиях. Используются в системе бережливого*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				производства, для организации мобильных рабочих мест.	
30.	Электроножницы	**Оборудование**	специализированное	*НН-2,5/520 листовые. Вырубные ножницы являются удобным и эффективным инструментом для резки металлических плоских листов различной толщины.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
31.	Заклепочник пневмогидравлический	**Оборудование**	специализированное	*Профессиональный полностью автоматический заклёпочник для установки резьбовых заклёпок гаек из любых материалов размеров от М3 до М12. Особая конструкция пневмоцилиндра позволяет инструменту развивать тяговое усилие до 29 400Н - этого более чем достаточно для установки заклёпок из нержавеющей стали размером М12. Вес в своём классе - всего 1,8 килограмма. Точная шкала настройки величины рабочего хода.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
32.	Штангенрейсмас	**Оборудование**	специализированное	*Предназначается для измерительных и разметочных работ с деталями. Инструмент оснащен оборудованием точной подачи. Диапазон измерений ограничивается 0-200 мм. Цена деления составляет 0,05 мм, погрешность - 25 мкм.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
33.	Угломер электронный	**Оборудование**	специализированное	*Оборудован двумя высокоскоростными экранами с подсветкой. Позволяет проводить измерения под углом 220°. Модель оснащена функцией автоотключения, которая*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				срабатывает по истечении 5 минут простоя. Вес модели – 0,69 кг.	
34.	Точило для затачивания инструментов, снятия ржавчины	**Оборудование**	специализированное	*Предназначено для затачивания садовых, кухонных инструментов, для шлифования или снятия ржавчины. Можно обрабатывать как деревянные, так и металлические поверхности. Инструмент оснащен асинхронным двигателем с отличным шумоподавлением. Замена оснастки простая и быстрая, дополнительные инструменты для этого не требуются. На основании корпуса имеются резиновые подложки, которые сводят к минимуму вибрацию при работе. Благодаря установленному патрубку возможно подключение точила к промышленному пылесосу.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
35.	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	**Оборудование**	специализированное	*Тип - аккумуляторный* *Тип двигателя - щеточный* *Наличие удара - нет* *Ленточные (магазинные) - нет* *Наличие реверса - да* *Наличие подсветки - да* *Тормоз двигателя - есть* *Тип патрона - быстрозажимной* *Блокировка шпинделя - да* *Размер зажимаемой оснастки, мм - 0.8-10* *Крепление патрона - 1/2* *Мах крутящий момент , Нм - 30* *Жестк. вращ. момент, Нм - 30*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Число скоростей - 2 *Мягк.вращ. момент, Нм - 14* *Частота вращения шпинделя, об/мин - 0-450/0-1700* *Число ступеней крутящего момента - 20+1* *Вес нетто, кг - 1,1*	
36.	Угловая шлифмашина	**Оборудование**	специализированное	*Используется для различных видов работ по шлифованию и резке металлов и других материалов.* *Имеет все необходимое для комфортной работы, а именно: полноволновую электронику, автоматическую предохранительную муфту электронную защиту от перегрузки, управляемый электроникой плавный пуск, защиту от повторного пуска.* • *Вес нетто, кг - 2,1*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
37.	Бесщеточная угловая шлифмашина	**Оборудование**	специализированное	*Применяется для резки и шлифовки металлических или каменных материалов, обработки.* *Напряжение аккумулятора 18 В* *Тип аккумулятора Li-Ion* *Емкость аккумулятора 4 А.ч* *Частота вращения шпинделя 8500 об/мин* *Диаметр диска 125 мм* *Посадочный диаметр 22,2 мм* *Вес 2,5 кг* *Резьба шпинделя М14* *Плавный пуск да* *Электр. регулировка оборотов нет*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Класс товара профессиональный *Комплектация кейс* *Работа по бетону (камню) да* *Тип двигателя бесщеточный* *Количество аккумуляторов в комплекте 1*	
38.	Пылесос	**Оборудование**	специализированное	*Предназначен для сухой и влажной уборки. Контейнер для мусора выполнен из нержавеющей стали, что гарантирует долгий срок службы. Данное устройство может работать в паре с электроинструментом мощностью до 2600 Вт. При подключении шланга к специальному отверстию для выдува воздуха, может использоваться как воздуходувка. В комплект входит всё необходимое для комфортной работы.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
39.	Линейка измерительная металлическая	**Оборудование**	специализированное	*Линейка измерительная металлическая 1000х35 (госреестр № 74468-19) КЛБ Бренд: Калиброн*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
40.	Чертилка	**Оборудование**	специализированное	*Используется при выполнении монтажных и строительных работ. Она предназначена для нанесения разметки на поверхность металлических заготовок. Изделие обладает цельнометаллической конструкцией. Общая длина - 150 мм.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
41.	Разметочный циркуль	**Оборудование**	специализированное	*Тип конструкции - винтовой* *Общая длина, мм - 150* *Max ширина раскрытия, мм - 200* *Вес нетто, кг - 0,12*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
42.	Слесарный керн	**Оборудование**	специализированное	*Помогает провести начальную разметку перед сверлением. С его помощью проделывается небольшая лунка для точной вставки сверла. Инструмент выполнен из прочной стали, благодаря чему долговечен в эксплуатации.* *• Диаметр наконечника кернера, мм - 10* *• Длина, мм - 185* *• Вес нетто, кг - 0,2*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
43.	Штангенциркуль, ШЦ - 150 - 0,1 кл 2	**Оборудование**	специализированное	*Прибор для измерения деталей. Функция скользящего фиксатора большого пальца позволяет легко и быстро проводить точные измерения. Диапазон штангенциркуля 150 (это максимальное открытие устройства). Штангенциркуль может измерять внутренние размеры (используя самые верхние губки), внешние размеры, используя нижние губки.* *Технические характеристики* *Бренд: Эталон* *Размер: 150* *Тип: ШЦ-1* *Цена деления, мм: 0,05*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
44.	Плоское зубило	**Оборудование**	специализированное	*Предназначено для демонтажа кирпичных и бетонных сооружений, а также для накернивания металла в резьбовых соединениях при его залипании.* *• Длина, мм - 160* *• Протектор - нет* *• Ширина рабочей части, мм - 15*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				• *Назначение - металл* • *Вес нетто, кг - 0,14*	
45.	Слесарное зубило	**Оборудование**	специализированное	• *Ширина рабочей части, мм - 20* • *Класс товара - профессиональный* • *Длина, мм - 200*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
46.	Цельнокованый молоток 500г	**Оборудование**	специализированное	*Инструмент подходит для частого использования в сфере слесарных работ. Его цельнокованая конструкция обеспечивает оптимальный баланс. Ручка изготовлена из маслобензостойкого материала. Она эффективно гасит вибрации при ударных работах и не выскальзывает из рук.* • *Назначение - для слесарных работ* • *Форма бойка - квадратный* • *Вес нетто, кг - 0,5* • *Материал бойка - сталь* • *Материал рукояти - металл с прорезиненным хватом* • *Кованый - да*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
47.	Набор напильников 5штук	**Оборудование**	специализированное	*Подойдет для выполнения черновых работ с металлом. Благодаря различной форме лезвия допускается работа с плоскостью, углами, округлыми выпуклыми и вогнутыми поверхностями. Инструмент оснащается полиуретановой рукояткой, удобной для удержания и устойчивой к маслу и бензину.* • *Тип инструмента - напильники* • *Тип - по металлу* • *Количество в наборе, шт - 5* • *Алмазное напыление - нет*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				•Форма - плоский/полукруглый/круглый/трехгранный/квадратный *• Материал рукояти - полиуретан* *• Длина, мм - 200* *• Класс (№) - 1*	
48.	Готовальни	**Оборудование**	специализированное	*Количество предметов 8 шт.* *Материал пластик, металл* *В наборе циркуль стальной, циркуль разметочный, пенал с запасным грифелем, карандашная вставка, ручка, удлинитель, запасной винт, карандаш чернографитный.*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,
49.	Линейка проверочная лекальная	**Оборудование**	специализированное	*Служит для проверки прямолинейности поверхностей по методу световой щели "на просвет" или с помощью щупов. Применяется при проведении слесарных, лекальных работах, а также контрольных операций. Линейка имеет двусторонний ножевидный скос у одной из граней, что позволяет работать этим инструментом в труднодоступных местах. Нерабочая поверхность оснащена теплоизоляционной накладной.* *Материал изготовления – легированная сталь марки Х, твердость рабочей поверхности составляет 61 HRC.* *Характеристики* *Размер - 500* *Класс - 0* *Бренд - Micron*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тип - ЛД	
50.	Угольник (поверочный, 100х60, класс 1)	**Оборудование**	специализированное	*Угольник (поверочный, 100х60, класс 1) используется для определения прямого угла между двумя элементами. Благодаря ровным граням инструмента также можно определять наличие неровностей на плоскостях деталей.* *Технические характеристики* *• Тип - поверочный угольник* *• Вид угольника - УШ* *• Материал - сталь* *• Класс точности - 1* *• Длина большей стороны, мм - 100* *• Длина меньшей стороны, мм - 60* *• Габариты без упаковки, мм - 100х60* *• Вес нетто, кг - 0,2* *• Футляр - есть*	ПМ.01, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06*, ПМ.07*,

Зона по виду работ «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
3.	Стол ученический	**Мебель**	основное	*Конструкция стола на квадратном каркасе состоит из боковин, балки, столешницы и экрана.* *Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Экран изготовлен из перфорированного стального листа. В комплектацию входят 2 крючка. Металлокаркас окрашен износостойкой порошковой краской.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры, покрыты бесцветным лаком, крепятся к металлическому каркасу при помощи заклепок.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Глубина: 625 мм *Высота: 750 мм*	
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Имеет простой и лаконичный дизайн. Модель исполнена на хромированной металлической раме, оборудованной стопперами, имеет мягкое сидение и спинку. Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
8.	Металлические шкафы для хранения спецодежды	**Мебель**	основное	*Для хранения сменной одежды.* *- корпус из металла толщиной 0,8 мм.* *- ключевой замок* *- вентиляционные отверстия*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				- в комплектацию входит: полка для головных уборов, перекладина для плечиков, крючки для одежды или сумок *Внешн. размеры, мм - 1860x300x500* *Вес, кг - 16* *Тип замка - Ключевой* *Количество секций - 1* *Цвет - Серый (RAL 7035)*	
9.	Шкаф для одежды	**Мебель**	основное	*Размеры: 80x38x200 (ШхГхВ)* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Гардероб имеет регулировочные опоры и фиксированную по высоте полку под головные уборы с выдвижной штангой для одежды. Вертикальная перегородка делит гардероб на секцию для верхней одежды и секцию для личных вещей* *Секция для личных вещей укомплектована тремя регулируемыми полками.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
10.	Шкаф архивный металлический	**Мебель**	основное	*Предназначен для удобного хранения офисной документации, архивов.* *Шкаф двухдверный* *Регулируемая по высоте полка* *Ключевой замок повышенной секретности* *Ригельная система запирания*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
11.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии "Рабочая станция" - включающих комплекс технических и программных средств, предназначенных для решения определенного круга задач обеспечивающие оптимальную производительность при работе с системами*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				автоматизированного проектирования и т.д. Компьютеры этой серии, как правило, имеют высокопроизводительные процессоры, включают в свой состав быстродействующую графическую плату и оснащаются адаптером локальной сети. Системный блок типа Miditower *Частота процессора: от 2.6 до 4.4 ГГц,* *Количество ядер: 6 ядер, 65 Вт* *Объем оперативной памяти: 16 Гб (2*8 Гб)* *Объем жесткого диска: 1 х 250 Гб SSD + 1 х 1 Тб HDD* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Разрешение вебкамеры: 1920х1080* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0: не менее 4 штук.* *Наличие дополнительных разъемов USB 2.0: не менее 4 штук.* *Наличие видеокарты* *Объем видеопамяти: 8 Гб* *Наличие внешнего монитора* *Диагональ монитора: 23.8”* *Тип матрицы монитора LCD* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	
12.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Технология печати - лазерная *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
13.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14.	Веб-камера	**ТС**	основное	*Тип оборудования - Веб-камера со встроенным микрофоном* *Разрешение веб-камеры - 1920 x 1080* *Крепление веб-камеры - К LCD-дисплею, Установка на столе* *Угол обзора - 65°* *Сенсор - CMOS 1/4 дюйма* *Экспозиция - Автоматическая* *Встроенный микрофон*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
15.	Многоканальные наушники с микрофоном	**ТС**	основное	*Тип оборудования краткий - Гарнитура* *Тип наушников (интерфейс) - Проводные* *Динамики - 50 мм* *Тип магнитов - Неодимовые* *Объемный звук - 7.1 Surround (виртуальный)* *Частотный диапазон наушников - 20 Гц ~ 20 кГц* *Тип конструкции - Большие полноразмерные (мониторные)* *Крепление наушников - Вертикальная дужка с регулируемым оголовьем* *Вес - 0.37 кг*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
16.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
17.	Верстак слесарный с тесками поворотными	**Оборудование**	специализированное	*Металлический модульный верстак ВТ2-1.6 с двумя тумбами предназначен для проведения*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				слесарных и сборочных работ, а также для хранения инструмента. *Усиленная столешница верстака ВТ2-1.6 представляет собой плиту МДФ (толщина 24мм) покрытую цельным листом оцинкованного металла (толщина 1,5мм) высокого качества.* *Все модули кроме столешницы имеют защитно-декоративное покрытие полимерной порошковой краской, которое защищают изделие от появления коррозии и повышают устойчивость к перепадам температур.*	
18.	Фрезерный 5-и осевой обрабатывающий центр	**Оборудование**	специализированное	*5-32 оси управления* ** 17-дюймовый цветной сенсорный ЖК-экран (опционально)* ** Внешний модуль ПЛК и ввода-вывода* ** Поддержка NCUC, протокола шины Ethercat* ** 5 одновременно управляемых осей* ** 5-осевая функция RTCP* ** Автоматическая калибровка по 5 осям* ** Поддержка двухканального управления (опционально)*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
19.	Сверлильный станок	**Оборудование**	специализированное	*Настольный сверлильный станок профессионального класса, подходящий для универсального (дерево и металл) применения. Основная отличительная черта этой модели – клиноременный вариатор, позволяющий плавно бесступенчато изменять скорость вращения*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				шпинделя. Такая конструкция механизма ускоряет настройку в зависимости от диаметра сверления: вместо снятия и последующей установки ремня достаточно перевести рычаг, причем делают это, не выключая мотор. При этом фактическая скорость вращения шпинделя будет отображаться на цифровом дисплее, что особенно важно при работе с металлом, когда ограничения по частоте вращения режущего инструмента гораздо более строгие, чем при работе с деревом.	
20.	Ленточно-пильный станок	**Оборудование**	специализированное	*Напряжение питания 400 В* *Потребляемая мощность 2,1 кВт* *Зона обработки при 45° 180 мм* *Зона обработки при 90° 225 мм* *Длина пильной ленты 3035 мм* *Скорость ленты от 25 до 72 м/мин* *Габариты 1 650x710x1 060 мм* *Вес 285 кг* *Габариты упаковки 1 710,5x740,93x1 090,22 мм* *Диапазон поворота 0°-45°* *Сплошное сечение Ø150 мм* *Объем бака для СОЖ 16 л.* *Диаметр шкивов 330 мм*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
21.	Ленточно-шлифовальный станок	**Оборудование**	специализированное	*Предназначен для удаления заусенцев, обработки сварных швов, а также качественной отшлифовки поверхностей*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				заготовок или готовых деталей из металла. Вес 33.60 кг. Размеры Д: 64.50 см x Ш: 38.00 см x В: 94.50 см	
22.	Координатно-измерительная машина	**Оборудование**	специализированное	*Диапазон измерений (мм) - X - Y - Z 600 800 600 Пределы допускаемой погрешности MPEE в соответствии с ISO 10360-2:2002 (мкм) 2,3+3.3L/1000 Макс. Допустимая погрешность измерительной головки MPEP в соответствии с ISO 10360-2:2002 (мкм) 2,3 Разрешение (мм) 0,0005 Направляющие Воздушные подшипники на всех осях Макс. скорость измерения (мм/с) 800 Макс. ускорение привода (мм/с2) 1900 Нагрузка на стол (кг) 700 Масса 980 Габариты (Lx/ Ly/ Lz) мм. 1200x1650x2660*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
23.	Оптоволоконный лазерный станок для резки металла.	**Оборудование**	специализированное	*Предназначен для лазерной обработки металла. Обработка производится методом резки по плоскости. Станок волоконной лазерной резки представляет собой высокотехнологичное оборудование, сочетающее технологии лазерной резки и точного механизма с ЧПУ. Станок успешно применяется в металлообрабатывающей промышленности, благодаря высокой точности обработки, а также наилучшему качеству получаемых изделий.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
24.	Роботизированный сварочный комплекс	**Оборудование**	специализированное	*Роботизированный технологический комплекс (РТК) на базе промышленного робота досягаемостью 1 440 мм и сборочно-сварочного стола и предназначен для автоматизированной MIG/MAG сварки. Благодаря большому рабочему пространству и высокой скорости перемещения промышленные роботы CRP идеально подходят для сварки, резки, нанесения покрытий, погрузки/разгрузки, обработки, сортировки, сборки и других областей промышленности*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
25.	Комплект фрезерного инструмента	**Оборудование**	специализированное	*цанговые патрона- 3 штуки, набор цанг 4-16 мм; гидропластовые патроны 2 штуки, втулки переходные для гидропластовых патронов 5-10 мм; Оправка для резьбовой фрезы; компенсационный патрон для нарезания резьбы метчиком*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
26.	Тиски станочные не поворотные	**Оборудование**	специализированное	*Предназначены для закрепления заготовок при механической обработке на металлорежущих станках. Класс точности тисков Н и П по ГОСТ16518 (DIN 6370). Корпусные детали тисков изготавливаются из стали с термообработкой направляющих. Технические характеристики тисков станочных неповоротных 7200-0209-05* *В (ширина губок) 125* *А (расход губок) 125*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				h 45 *b 14* *H 110* *L 465* *Усилие зажима, Н 20000* *Масса 7200-0209-05 , кг - 25*	
27.	Компрессор винтовой	**Оборудование**	специализированное	*Производ., л/мин 315; Давление, бар 7.5; Мощность, кВт 2.2; Ресивер, л 200; Тип компрессора Винтовой компрессор; Питание 380В; Исполнение Стационарный; Тип привода Прямой; С осушителем да*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05
28.	Комплект ручного измерительного инструмента	**Оборудование**	специализированное	*Объем:* *1 штангенциркуль разм. 150 мм.* *1 микрометр разм. 0 − 25 мм.* *1 плоский угольник разм. 100×70 мм, точность DIN 875/2.* *1 лекальная линейка, длина 100 мм.* *1 гибкая стальная линейка, длина 200 мм.* *1 пружинный циркуль, длина 120 мм, со сменными иглами.*	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05

Зона по виду работ «Участок аддитивных установок»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для хранения	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.03
2.	Шкаф для документов	**Мебель**	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ПМ.03
3.	Стол компьютерный	**Мебель**	основное	*Столешница изготовлена из ЛДСП 16 мм размером 1300х600 мм, торцы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм.*	ПМ.03
4.	Стул ученический	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры, покрыты бесцветным лаком, крепятся к металлическому каркасу при помощи заклепок.*	ПМ.03
5.	Стол преподавателя	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм, торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 1 мм. Ящики тумбы на роликовых направляющих, комплектуются пластиковыми ручками.* *Ширина: 1500 мм*	ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Глубина: 625 мм *Высота: 750 мм*	
6.	Стул преподавателя	**Мебель**	основное	*Имеет простой и лаконичный дизайн. Модель исполнена на хромированной металлической раме, оборудованной стопперами, имеет мягкое сидение и спинку. Вес - 7,2 кг* *Размеры* *Ширина сиденья 45* *Глубина сиденья 44* *Высота 79* *Высота спинки 31* *Высота сиденья от пола 48*	ПМ.03
7.	Доска классная	**Мебель**	основное	*Размер доски: длина – 200 см, высота – 75 см. Количество рабочих поверхностей: 3 – для мела, 2 – для маркера.* *Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием, обладает высокими износоустойчивыми характеристиками, отличается твердостью, легкой стираемостью и отсутствием отблесков, магнитные свойства позволяют крепить к доске карты и другой учебный или демонстрационный материал с помощью магнитов.*	ПМ.03
8.	Металлические шкафы для хранения спецодежды	**Мебель**	основное	*Для хранения сменной одежды.* *- корпус из металла толщиной 0,8 мм.* *- ключевой замок* *- вентиляционные отверстия*	ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				- в комплектацию входит: полка для головных уборов, перекладина для плечиков, крючки для одежды или сумок *Внешн. размеры, мм - 1860х300х500* *Вес, кг - 16* *Тип замка - Ключевой* *Количество секций - 1* *Цвет - Серый (RAL 7035)*	
9.	Шкаф для одежды	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Гардероб имеет регулировочные опоры и фиксированную по высоте полку под головные уборы с выдвижной штангой для одежды. Вертикальная перегородка делит гардероб на секцию для верхней одежды и секцию для личных вещей* *Секция для личных вещей укомплектована тремя регулируемыми полками.*	ПМ.03
10.	Шкаф архивный металлический	**Мебель**	основное	*Предназначен для удобного хранения офисной документации, архивов.* *Шкаф двух дверный* *Регулируемая по высоте полка* *Ключевой замок повышенной секретности* *Ригельная система запирания*	ПМ.03
11.	Компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии "Рабочая станция" - включающих комплекс технических и программных средств, предназначенных для решения определенного круга задач обеспечивающие оптимальную производительность при работе с системами*	ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				автоматизированного проектирования и т.д. Компьютеры этой серии, как правило, имеют высокопроизводительные процессоры, включают в свой состав быстродействующую графическую плату и оснащаются адаптером локальной сети. Системный блок типа Miditower *Частота процессора: от 2.9 до 4.3 ГГц,* *Количество ядер: 6 ядер, 65 Вт* *Объем оперативной памяти: 16 Гб (2*8 Гб)* *Объем жесткого диска: 1 х 250 Гб SSD + 1 х 1 Тб HDD* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Разрешение вебкамеры: 1920х1080* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0: не менее 4 штук.* *Наличие дополнительных разъемов USB 2.0: не менее 4 штук.* *Наличие видеокарты* *Объем видеопамяти: 4 Гб* *Наличие внешнего монитора* *Диагональ монитора: 23.8”* *Тип матрицы монитора LCD* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие ОС.*	
12.	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер*	ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Технология печати - лазерная *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200x1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800x4800 dpi* *Скорость сканирования - 40 стр/мин* *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210x297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200x1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	
13.	3D-принтер	**ТС**	основное	*Количество экструдеров 2; Размер области построения модели 194x195x230 мм (при печати одним экструдером)* *160x195x230 мм (при печати двумя экструдерами); Минимальная высота слоя 0,015 мм (15 микрон); Точность позиционирования оси X, Y 0,04 мм (40 микрон); Точность*	ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				позиционирования оси Z 0,01 мм (10 микрон); Максимальная скорость печати 50 см3 в час (для сопла 0.3мм); Максимальная скорость перемещения печатающей головки 300 мм в секунду; Технология печати FDM – послойное наплавление пластика; Тип пластика для печати 1,75мм (ABS, PLA, PVA, HIPS, Flex, Rubber, PC, PP, Nylon и другие); Программное обеспечение; Подключение и периферия USB 2.0, SD-карта.	
14.	Принтер	**ТС**	основное	*Устройство, создающее полноцветные отпечатки наивысшего качества за счет нагрева чернила и пропускания его через дюзы печатающей головки. Печать цветных документов на бумаге формата А4.Принтер А4, 37 стр/мин, 5760 optimized dpi, 6 красок, USB2.0, WiFi, печать на CD/DVD*	ПМ.03
15.	Проектор	**ТС**	основное	*Оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Проектор 3xLCD, 3200 люмен, 16000:1, 1920x1080, HDMI, Audio Out, USB, ПДУ.*	ПМ.03
16.	Сетевой фильтр (10 м)	**ТС**	основное	*10 метров*	ПМ.03
17.	Сетевой фильтр (5 м)	**ТС**	основное	*5 метров*	ПМ.03
18.	Сетевой фильтр (1,8 м)	**ТС**	основное	*1,8 метра*	ПМ.03
19.	Коммутатор	**ТС**	основное	*Применяется при создании сетей, оно позволяет объединить технику в один сегмент.*	ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Обеспечивается быстрый обмен информацией и стабильное подключение к Интернету. Имеет 18 портов. Максимальная пропускная способность у разъемов – 1 Гбит/с. В устройстве есть два порта SFP, необходимые для подключения техники через оптоволокно. Внутренняя пропускная способность коммутатора – 36 Гбит/с. Скорость обслуживания пакетов – 26.78 миллиона пакетов в секунду.	
20.	Роутер	**ТС**	основное	*Роутер WiFi 2.4 ГГц Wireless N ✓с поддержкой 3G / 4G модемов ✓MIMO 2.5 dBi ✓Bridge - Point to Point, WDS-Bridge, WISP repeater, AP, CPE client*	ПМ.03
21.	Документ-камера	**ТС**	основное	*Профессиональная настольная документ-камера формата А3 (297х420 мм), оборудованная гибким штативом и 10-кратным оптическим зумом. Модель справится с демонстрационными задачами любого учебного заведения, а также подойдет для проведения презентаций, выставок и аукционов. Отличается повышенным качеством формируемых изображений, увеличением диапазона размеров документов, расширением возможностей по корректировке/преобразованию изображений, а также расширенной интеграцией с подключенным компьютером.*	ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
22.	Многоканальные наушники с микрофоном	**ТС**	основное	*Тип оборудования краткий - Гарнитура* *Тип наушников (интерфейс) - Проводные* *Динамики - 50 мм* *Тип магнитов - Неодимовые* *Объемный звук - 7.1 Surround (виртуальный)* *Частотный диапазон наушников - 20 Гц ~ 20 кГц* *Тип конструкции - Большие полноразмерные (мониторные)* *Крепление наушников - Вертикальная дужка с регулируемым оголовьем* *Вес - 0.37 кг*	ПМ.03
23.	Источник бесперебойного питания	**ТС**	основное	*ИБП линейно-интерактивный (line-interactive); обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают. Источник бесперебойного питания APC Back-UPS Pro, Line-Interactive, 900VA / 865W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, подкл. доп. батарей*	ПМ.03
24.	Веб-камера	**ТС**	основное	*Тип оборудования - Веб-камера со встроенным микрофоном* *Разрешение веб-камеры - 1920 x 1080* *Крепление веб-камеры - К LCD-дисплею, Установка на столе* *Угол обзора - 65°* *Сенсор - CMOS 1/4 дюйма* *Экспозиция - Автоматическая* *Встроенный микрофон*	ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
25.	Ручной бесконтактный измерительный комплекс	**Оборудование**	специализированное	*Ручной 3D-сканер сочетает в себе две технологии сканирования - с помощью LED и невидимого человеческим глазом инфракрасного света.* *• сканирование людей (портретное, в полный рост) и других живых объектов* *• Музейное дело и сохранение культурного наследия* *• Дизайн* *• 3D-моделирование, AR/VR, компьютерная графика* *• Кастомизация и разработка непромышленных изделий*	ПМ.03
26.	Стационарный бесконтактный измерительный комплекс с поворотным столом	**Оборудование**	специализированное	*3D-сканер нового поколения, который сочетает в себе возможности профессиональных устройств и доступную цену. Оснащен промышленными камерами с разрешением 3,1 трх. Настраиваемая рабочая зона позволяет использовать Spectrum как для сканирования ювелирных украшений, так и для оцифровки автомобилей. Это универсальный 3D-сканер, способный выполнять широкий круг задач по высокоточной передаче геометрии сложных объектов.*	ПМ.03
27.	Шкафы для заготовок готовой продукции	**Оборудование**	специализированное	*металлический шкаф; Длина (см) 50Высота (см) 186Ширина (см) 85; наличие полок не менее 5 штук; вес на полку не менее 50 кг*	ПМ.03
28.	Промышленный пылесос	**Оборудование**	специализированное	*Бак 30 литров; Регулировка мощности; Система очистки фильтра; Длинна всасывающего шланга*	ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				3 метра ; класс пыли L; тип уборки-сухая/влажная; функция выдувания.	
29.	Вытяжной поворотный рукав	**Оборудование**	специализированное	*Рабочая температура 100 градусов; Тип-настольный; номинальный диаметр 160 мм; длинна 4 метра.*	ПМ.03

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	Шкаф для книг	Мебель	основное	*Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и двери шкафа – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.* *Двери стеклянные прозрачные, толщина 5 мм.* *Ручки – металлические, цвет - хром матовый*	ООД.12 СГ.04
	Шкаф для одежды	Мебель	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Гардероб имеет регулировочные опоры и фиксированную по высоте полку под головные уборы с выдвижной штангой для одежды. Вертикальная перегородка делит гардероб на секцию для верхней одежды и секцию для личных вещей* *Секция для личных вещей укомплектована тремя регулируемыми полками*	ООД.12 СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	Стол преподавателя	Мебель	основные	*Демонстрационный стол. Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ. Столешница – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.*	ООД.12 СГ.04
	Компьютер	ТС	основное	*Компьютеры серии С - модели для офиса, обеспечивающие оптимальную производительность в офисных приложениях. Компьютеры этой серии, как правило, имеют встроенное видео и оснащаются адаптером локальной сети. Данные устройство имеют в своем составе встроенные мультимедиа устройсва (колонки и вэб-камера).* *Вариант исполнения – Моноблок* *Диагональ монитора: 21,5 дюйма* *Частота процессора: от 1.6 до 4.2 ГГц* *Количество ядер: 4 ядра* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 256 Гб* *Тип жесткого диска: SSD* *Наличие беспроводной сети Wi-Fi* *Стандарт Wi-Fi: WiFi AC (a/b/g/n/ac)* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие встроенной веб камеры* *Наличие встроенных стереодинамиков* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0 (2.0): не менее 3 штук.* *Наличие клавиатуры и мышки.* *Наличие предустановленной ОС.*	ООД.12 СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	Спортивное оборудование:			*Баскетбольное кольцо* *Гири* *Канат* *Мат гимнастический* *Скамейка гимнастическая* *Стенка гимнастическая* *Стул "ИЗО"* *Мяч баскетбольный JB-300 № 7Jogel* *Мяч волебольный "TORRES Resist" размер 5* *Стол теннисный Start Line Olumpic*	ООД.12 СГ.04
	Настенные стенды			*Стенд - -настенный "Наши достижения" 114x110* *Стенд - настенный "Спорт" 97x110*	ООД.12 СГ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Кабинет *«Библиотека»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Библиотечная кафедра	**Мебель**	основное	Размеры: ширина – 120см, глубина – 60см, высота – 107см Материалы: Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ Каркас, полки – 25 мм, кромка ПВХ 2мм.	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
	Стеллаж (открытый/ закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой/прямой, для учебных пособий, для журналов)	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х38х200 (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас – металлический, цвет - чёрный*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
	Шкаф (открытый/ закрытый, со стеклом	**Мебель**	основное	*Размеры: 80х40х175 см (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
	Шкаф (открытый/закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой/прямой, для учебных пособий, для журналов, каталожный, формулярный)	**Мебель**	основное	*Размеры: 42х48х110 см (ШхГхВ)* *Материалы:* *Ламинированная ДСтП, кромка ПВХ* *Топ шкафа – 25 мм, кромка ПВХ 2 мм.* *Каркас, полки и ящики – 18 мм, кромка ПВХ 0,4 мм.*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
	Читательский стол (одноместный,	**Мебель**	основное	*Стол изготовлен из ЛДСП 16 мм,* *Ширина: 1450 мм*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	двухместный, многоместный)			*Глубина: 550мм* *Высота: 750 мм*	ПМ.01-ПМ.08*
	Информационный стенд	**Мебель**	основное	*Ткань, кромка ПВХ* *Размеры 1000х1200мм*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
	Стул (на ножках, на колесиках)	**Мебель**	основное	*Стул ученический на 4 ножках. Каркас выполнен из трубы квадратного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской. Сиденье и спинка изготовлены из гнутоклееной фанеры.*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
	Автоматизированное рабочее место	**ТС**	основное	*Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)* *(компьютер или ноутбук, МФУ)*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
	МФУ	**ТС**	основное	*Тип - МФУ лазерное* *Функции устройства - принтер, сканер, копир, факс* *Принтер* *Технология печати - лазерная* *Цветность печати - черно-белая* *Максимальный формат - А4* *Максимальное разрешение черно-белой печати -1200х1200 dpi* *Скорость черно-белой печати (стр/мин) - 30 стр/мин (А4)* *Сканер* *Оптическое разрешение сканера - 4800х4800 dpi*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Скорость сканирования - 40 стр/мин *Максимальный формат бумаги (сканер) - А4 (210х297)* *Копир* *Максимальное разрешение копира - 1200х1200 dpi* *Скорость копирования - 30 стр/мин* *Максимальное количество копий за цикл - 99* *Габариты, вес* *Глубина -397 мм* *Ширина - 401 мм* *Высота - 365 мм* *Вес - 11.5 кг*	

Кабинет *«Актовый зал»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Трибуна стационарная	**Мебель**	основное	*Материал корпуса: ЛДСП* *Материал фасадов: ЛДСП* *Ширина: 690 мм* *Высота: 1100 мм* *Глубина: 600 мм*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
2.	Кулисы	**Мебель**	основное	*Коэффициент сборки по горизонтали: 150%. Ткань лицевая: негорючий блэкаут, плотность*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				240-270 г/м2, состав 100% трудновоспламеняемые нити. Размеры: ширина 1,8 м; высота 7 м. Система крепления - вязки через каждые 25 см. Вязки выполнены из суровой хлопчатобумажной текстильной ленты саржевого или диагонального переплетения.	
3.	Антрактно-раздвижной занавес	**Мебель**	основное	*Коэффициент сборки по горизонтали: 180%. Ткань лицевая: негорючий блэкаут, плотность 240-270 г/м2, состав 100% трудновоспламеняемые нити. Размеры: ширина 5 м; высота 7 м. Система крепления - вязки через каждые 25 см. Вязки выполнены из суровой хлопчатобумажной текстильной ленты саржевого или диагонального переплетения.*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
4.	Арлекин с подкладом – Вехняя статичная часть переднего сценического занавеса	**Мебель**	основное	*Коэффициент сборки по горизонтали: 180%. Ткань лицевая: негорючий блэкаут, плотность 240-270 г/м2, состав 100% трудновоспламеняемые нити. Размеры: ширина 9 м; высота 1,4 м. Система крепления - вязки через каждые 25 см. Вязки выполнены из суровой*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				хлопчатобумажной текстильной ленты саржевого или диагонального переплетения.	
5.	Кулисы с подкладом на сцене	**Мебель**	основное	*Коэффициент сборки по горизонтали: 150%. Ткань лицевая: негорючий блэкаут, плотность 240-270 г/м2, состав 100% трудновоспламеняемые нити. Размеры: ширина 1,8 м; высота 7 м. Система крепления - вязки через каждые 25 см. Вязки выполнены из суровой хлопчатобумажной текстильной ленты саржевого или диагонального переплетения.*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
6.	Покрытие сцены - износостойкая краска	**Мебель**	основное	*Общая толщина 2.00 мм Толщина защитного слоя 0.35 мм Вес 1.300 кг/м2 Длина 20 м Ширина 2 м Остаточная деформация 0.20 мм*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
7.	Персональный компьютер	**ТС**	основное	*Компьютеры серии "Рабочая станция" - включающих комплекс технических и программных средств, предназначенных для решения определенного круга задач обеспечивающие оптимальную производительность при работе с системами автоматизированного проектирования и т.д. Компьютеры этой*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				серии, как правило, имеют высокопроизводительные процессоры, включают в свой состав быстродействующую графическую плату и оснащаются адаптером локальной сети. *Системный блок типа Miditower* *Частота процессора: от 2.6 до 4.4 ГГц,* *Количество ядер: 6 ядер, 65 Вт* *Объем оперативной памяти: 16 Гб* *Объем жесткого диска: 1 х 250 Гб SSD + 1 х 2 Тб HDD* *Наличие сетевого адаптера Ethernet* *Скорость сетевого подключения: 1 Гбит/с* *Наличие подключаемой веб камеры* *Разрешение вебкамеры: 1920х1080* *Наличие стереодинамиков (гарнитуры)* *Наличие дополнительных разъемов USB 3.0: не менее 4 штук.* *Наличие дополнительных разъемов USB 2.0: не менее 4 штук.* *Наличие видеокарты* *Объем видеопамяти: 12 Гб* *Наличие внешнего монитора* *Диагональ монитора: 23.8”* *Тип матрицы монитора LCD* *Наличие клавиатуры и мышки.*	
8.	Монитор	**ТС**	основное	*Диагональ экрана (дюйм) 23.8"*	ООД.01-ООД.15

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Максимальное разрешение 1920x1080 *Тип подсветки матрицы LED* *Технология изготовления матрицы IPS* *Соотношение сторон 16:9*	СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
9.	Мышь	**ТС**	основное	*Тип: лазерная*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
10	Клавиатура	**ТС**	основное	*Тип: QWERTY*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
11	Ноутбук	**ТС**	основное	*Full HD (1920x1080), IPS, Intel Core i7-1165G7, ядра: 4 x 2.8 ГГц, RAM 16 ГБ, SSD 512 ГБ, Intel Iris Xe Graphics*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
12	Осветительное оборудование (Светодиодный прожектор с линзой френеля, Светодиодный прожектор модульный, DMX-контроллер, Прямая алюминиевая ферма, Потолочный крепеж для ферм, и тд)	**ТС**	основное	*Прожектор с линзой Френеля: 350W LED / RGBALC / CRI 95 / 20° - 55° моторизованный зум / flicker free / DMX, RDM / Режимы диммера / Светодиодный прожектор модульный: LED 350 Вт. / 5°-45° / 11 цветов / 20 гобо-рисунок / 1 призма / зум / ирис / фрост / CMY-синтез цветов. Инновационный принцип работы CMY - цветосмешения, обеспечивающий максимально равномерный оттенок цвета по всей площади "пятна" / режимы системы охлаждения: автоматический и бесшумный*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				DMX-контроллер: *1024 DMX-канала / 7" сенсорный экран / Кнопки с настраиваемым цветом / 4 оптических энкодера / 600 программируемых плейбэков на 40 страницах / 15 фейдеров прямого управления плейбэками / по 400 групп, пресетов, эффектов, макро-программ / "Shape Generator" / До 5 уровней приоритетности для эффектов / MIDI-вход и MIDI-выход* *Прямая алюминиевая ферма:* *Тип: прямоугольная* *Материал: алюминий* *Труба D40x2* *Крепежный элемент:* *Болт M10x35 DIN912 8.8 / Гайка M10 DIN934 / Шайба M10 DIN125*	
1	Трибуна мобильная Активная с микрофоном	**ТС**	основное	*Мобильная трибуна со встроенным усилителем мощностью 100 Вт* *Входы: AUX, MIC, выход предусилителя, выход для подключения АС.* *В двух цветах - чёрном и белом.* *Выходная мощность: 100 Вт* *Источник питание: 220В/50-60 Гц* *Частотный диапазон: 100 - 16 000 Гц* *Коэффициент гармонических искажений (T.H.D.): < 0,5%* *Эквалайзер: НЧ 20 dB / СЧ 20db*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				2 MIC, AUX In (2RCA), AUX Rec Out (2RCA), XLR Pre-Out	
14	Акустическая система Активная Стационарная настенная (линейные массивы, сценические активные мониторы)	**ТС**	основное	*Линейные массивы:* *1x12" 310 мм динамик, 1x3" 76 мм высокочастотный драйвер нагруженных на волновод, усилительный модуль с процессором.* *Диапазон частот (±3 дБ) 60 Гц - 18 кГц* *Диаграмма направленности 100° x 15°* *Максимальный уровень звукового давления 131 dB* *Активные сценические мониторы:* *2-х полосная коаксиальная акустическая система (15”+1”) сценический монитор, 440/1800 Вт, 8 Ом, угол раскрытия 90°, частотный диапазон 95-20000 Гц , звуковое давление продолжительное/пиковое 125/131 дБ*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
15	кабель «Сцена-пульт» 50 метров	**ТС**	основное	*Тип кабеля: микрофонный* *Конфигурация: XLR male - XLR female* *Длинна: 50 метров*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
16	Микшер-звуковой пульт	**ТС**	основное	*Цифровой программируемый микшерный пульт 32 канала, 16 шин, 32 x 32 интерфейс USB*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
17	Усилители мощности	**ТС**	основное	*Усилитель Стерео: 750 Вт/ 4Ом, 500Вт / 8Ом Мост: 1500Вт/8 Ом*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					ПМ.01-ПМ.08*
18	Эквалайзер	**ТС**	основное	*Разъемы: 1/4" TRS, XLR* *Потребляемая мощность: 15 Вт* *Напряжение питания: 100В; 50/60 Гц* *Тип: Графический*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
19	Микрофонный парк (микрофоны (одноканальная цифровая радиосистема с ручным передатчиком, Одноканальная система с поясным передатчиком и микрофоном), подставки под микрофоны)	**ТС**	основное	*Рабочие частоты 662-686 МГц.* *Функция выбора радиоканала есть* *Рабочий диапазон микрофона до 100 метров.* *Яркая светодиодная индикация есть.* *Светодиодный индикатор отключения звука есть* *Микрофонная стойка:* *Материал: металл* *Тип: журавль*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
20	Проектор потолочный Лазерный (на кронштейне)	**ТС**	основное	*Световой поток 4200 лм* *Технология DLP* *Контрастность 300000:1* *Источник света Лазер*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
21	Экран для проектора с электроприводом	**ТС**	основное	*Формат экрана 16:10* *Диагональ экрана, дюймы 278* *Полотно XT1000E* *Тип Моторизированный экран*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
22	Комплект аудиоаппаратуры	**ТС**	основное	*Активная мобильная акустическая система*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	для студенческого Актива мобильный			*Состав системы 4 шт. 4" 100 мм широкополосных динамика* *Диапазон частот (±3 дБ) 160 Гц - 18 кГц* *Диаграмма направленности 90° x 40°* *Максимальный уровень звукового давления 127 dB* *Сабвуфер: 1 x 12" 310 мм, низкочастотный динамик, оформление бас-рефлекс, усилительный модуль с процессором* *Диапазон частот (±3 дБ) 40 Гц - 180 Гц* *Максимальный уровень звукового давления 127 dB*	ПМ.01-ПМ.08*
23	Синтезатор	**ТС**	основное	*Входы-выходы: LINE OUT, MIDI (IN, OUT), USB, Headphones* *Полифония 120* *Кол-во клавиш 88* *Наличие предустановленных пресетов - есть*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*
24	Пылесос	**ТС**	основное	*Тип пылесоса: классический* *Мощность: от 1200 Вт* *Объем бака: от 20 л* *Разрежение: от 200 мбар* *Розетка для электроинструмента: есть* *Диаметр всасывающего шланга: от 32 мм*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 ПМ.01-ПМ.08*

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1.	Пакет программного обеспечения, включающий настольные приложения для работы с текстами, таблицами и презентациями, приложение для визуализации и анализа данных, а также почтовый клиент. («МойОфис», MS Office, Apache OpenOffice)	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории	ООД.01 Русский язык ООД.02 Литература ООД.03 Иностранный язык ООДу.04 Математика ООД.05 Информатика ООД.06 История ООД.07 Обществознание ООД.08 География ООДу.09 Физика ООД.10 Химия ООД.11 Биология ООД.12 Физическая культура ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины ООД.14 Проектная деятельность (в т.ч.индивидуальный проект) ООД.15 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности/Родной язык
2.	САПР (Система Автоматизации Проектных Работ) — автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических,	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории	ООД.05 Информатика ОП.15 Компьютерная графика

	программных и других средств автоматизации его деятельности (Autodesk AutoCad, Аскон Компас «Учебная»)		
3.	Типовой комплект учебного оборудования «Метрология. Технические измерения в машиностроении»	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории	ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.09 Допуски, посадки, квалитеты и классы точности обработки ОП.15 Компьютерная графика
4.	Типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина с ЧПУ с поворотным столом для контроля зубчатых колес и резьбовых калибров»	Комплект	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
5.	Типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ и системой технического зрения»	Комплект	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
6.	Демонстрационный комплекс «Металлургия»		ОП.10 Металлообрабатывающие станки и инструменты, в том числе оборудование доводочного и припиловочного типов ОП.12 Технология изготовления прямошовных и бесшовных труб разного диаметра ОП.14 Контроль качества в металлообработке

7.	Комплект анимационных роликов по технологии конструкционных материалов на CD-R (ТКМ)	Комплект	ОП.07 Материаловедение
8.	Графические редакторы (изучение векторной и растровой графики) (PhotoShop, CorelDraw, Inkscape)	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории	ООД.05 Информатика ОП.15 Компьютерная графика ОП.01 Инженерная графика
9.	Операционная система MS Windows (Пакет свободного программного обеспечения AltLinux))	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве ОП.09 Допуски, посадки, квалитеты и классы точности обработки ОП.10 Металлообрабатывающие станки и инструменты, в том числе оборудование доводочного и припиловочного типов ОП.11 Основы сварочного производства ОП.12 Технология изготовления прямошовных и бесшовных труб разного диаметра ОП.13 Основы теории условий эксплуатации доводочных материалов ОП.14 Контроль качества в металлообработке ОП.15 Безопасность в металлообработке ОП.16 Компьютерная графика

10.	DVD-образовательная программа «Русский язык. Орфография»;	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории	ООД.01 Русский язык ООД.02 Литература
11.	DVD-образовательная программа «Русский язык. Синтаксис и пунктуация».	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории	ООД.01 Русский язык ООД.02 Литература
12.	программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла»)	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
13.	Лицензионное программное обеспечение ADMAC (CAM Master Cav)	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

			ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Сергиево-Посадский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения на 2026-2027 годы

г. Сергиев Посад, 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся
1.2 Направление воспитания
1.3 Целевые ориентиры воспитания
1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры
1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад профессиональной образовательной организации
2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение
3.2 Нормативно-методическое обеспечение
3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями
3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся
3.5 Анализ воспитательного процесса

Приложение 1. Календарный план воспитательной работы на 2026-2027 учебный год

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Программа профессионального воспитания и социализации обучающихся по программе подготовки по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Цель воспитания обучающихся: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания: усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-¬нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту; приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности; подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт).

1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- гражданское воспитание — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

- патриотическое воспитание — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- духовно-нравственное воспитание — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок, обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

- эстетическое воспитание — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

- профессионально-трудовое воспитание — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- экологическое воспитание — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального. природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- ценности научного познания — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Цель воспитания обучающихся: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания: усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-¬нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту; приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности; подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт).

1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- гражданское воспитание — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

- патриотическое воспитание — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- духовно-нравственное воспитание — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок, обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению

и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

- эстетическое воспитание — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

- профессионально-трудовое воспитание — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- экологическое воспитание — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального. природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- ценности научного познания — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01);

- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);

- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);

- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);

- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);

- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);

- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);

- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания

Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Осуществляющий осмысленную устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации
Патриотическое воспитание
Выражающий свою национальную, этническую принадлежность, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному

наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам и памятникам.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

Духовно-нравственное воспитание

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий ценность межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, понимания брака как союза мужчины и женщины, неприятия насилия в семье и ухода от родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей с учётом российских традиционных духовных, нравственных, социокультурных ценностей; на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей с точки зрения безопасности, в том числе техники безопасности, сознательного управления своим

эмоциональным состоянием.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для успешной адаптации к избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.

Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий благоприятный образ своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействие сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

Гражданское воспитание
Проявляющий негативное отношение к нарушениям Устава колледжа, правил внутреннего распорядка в колледже, общественных местах, проживания в общежитии, к невыполнению человеком своих общественных обязанностей
Патриотическое воспитание
Осознающий долг перед Родиной, отстаивающий ее честь и достоинства, свободу и независимость. Проявляющий гордость за социальные и культурные достижения своей страны, своего региона.
Духовно-нравственное воспитание
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. в том числе к инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей.
Эстетическое воспитание
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Посещающий выставки, театры, музеи своего региона, участвующий в культурно-массовых мероприятиях в колледже.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Посещающий и участвующий в физкультурно-оздоровительных мероприятиях колледжа. Участвующий в Спартакиадах Сергиево-Посадского городского округа
Профессионально-трудовое воспитание
Проявляющий сознательное отношение к выбранной профессии, профессиональному долгу. Демонстрирующий бережное и уважительное отношение к результатам своего труда, труда других людей, к материальным ценностям. Стремящийся к самосовершенствованию в выбранной специальности. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности в строительной сфере проблем. Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию личностного роста как профессионала. Участвующий в конкурсах профессионального мастерства .
Экологическое воспитание
Заботящийся о защите окружающей среды и бережному отношению к родной земле, природным богатствам, обладающий чувством ответственности за результаты своей профессиональной деятельности в контексте экологической ситуации.

Ценности научного познания
Демонстрирующий ответственное отношение к учебе. Проявляющий способность к саморазвитию и самообразованию

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад профессиональной образовательной организации ГБПОУ «Сергиево-Посадский колледж»

Строительная школа №8 г. Загорск организована приказом Главного управления трудовых резервов при Совете Министров СССР от 11.10.1956г. №404.

Строительная школа №8 г. Загорск преобразована в Строительное училище №8 г. Загорск в августе 1957г. приказом Главного управления трудовых резервов при Совете Министров СССР от 01.07.1957г. №236.

Строительное училище №8 г. Загорск преобразовано в Городское профессионально-техническое училище №8 г. Загорск приказом Главного управления профессионально-технического образования при Совете Министров РСФСР от 06.06.1962г. №146).

Городское профессионально-техническое училище №8 г. Загорск преобразовано в Среднее городское профессионально-техническое училище №8 г. Загорск в июле 1976г. приказом Московского областного управления профессионально-технического образования от 06.07.1976 №641.

Среднее городское профессионально-техническое училище №8г. Загорск реорганизовано в Среднее профессионально-техническое училище №8 г. Загорск приказом Московского областного управления профессионально-технического образования от 19.09.1984 №1433.

Среднее профессионально-техническое училище №8г. Загорск реорганизовано в Профессионально-техническое училище №8 г. Загорск приказом Главного управления народного образования от 02.06.1989 №1106.

Профессионально-техническое училище №8 г. Загорск преобразовано в Профессиональное училище №8 г. Сергиев Посад в августе 1994г. приказом Департамента по образованию Администрации Московской области от 29.08.1994 №645.

Профессиональное училище №8 г. Сергиев Посад преобразовано в Государственное образовательное учреждение начального профессионального образования профессиональный лицей №8 приказом Департамента по образованию МО №431 от 11.08.1997г.

Государственное образовательное учреждение начального профессионального образования профессиональный лицей №8 МО реорганизовано в Государственное

образовательное учреждение среднего профессионального образования МО «Московский областной профессиональный колледж» на основании приказа №1487 от 05.08.2005г. Министерства образования МО и постановления правительства МО №522/29 от 01.08.2005г.

Государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования МО «Московский областной профессиональный колледж» переименовано в Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования МО «Московский областной профессиональный колледж» на основании Постановления Правительства Московской области от 03.11.2011 №1339/45.

Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Московской области «Московский областной профессиональный колледж» реорганизовано в форме присоединения к нему государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Московской области «Сергиево-Посадский радио механический техникум», государственного бюджетного образовательного учреждения начального профессионального образования профессионального училища № 88 Московской области, государственного бюджетного образовательного учреждения начального профессионального образования профессионального училища №22 Московской области и переименовано в государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Московский областной профессиональный колледж» на основании Постановления Правительства Московской области от 16.04.2014г. №256/13.

На основании Постановления правительства Московской области от 22.04.2015г. № 281/15 «О реорганизации и переименовании государственных образовательных организаций высшего образования и профессиональных образовательных организаций Московской области» государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Московский областной профессиональный колледж» реорганизовано в форме присоединения к нему государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Московской области «Хотьковский экономико-правовой техникум» и переименовано в государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж».

В соответствии с Распоряжением Правительства Московской области от 30.11.2020 № 890-РП «О реорганизации государственных профессиональных образовательных организаций Московской области» Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж» реорганизовано в форме присоединения к нему Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Краснозаводский колледж» и Государственного

бюджетного профессионального образовательного учреждения «Сергиево-Посадский аграрный колледж».

Государственное бюджетное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж» представляет большой выбор возможностей получения среднего профессионального образования по востребованным экономикой профессиям и специальностям для предприятий промышленности, машиностроения, металлургической отрасли, градостроительного комплекса, автотранспорта, энергетики, гостиничного сервиса, общественного питания и ряда других отраслей. Ведется подготовка кадров по 40 образовательным программам, в том числе по 12 профессиям и специальностям из перечня ТОП-50.

В рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» сформирована региональная цифровая образовательная среда, обеспечивающая повышение качества и доступности профессионального образования всех форм обучения, в том числе с использованием ресурсов информационно-технологической платформы «Цифровой колледж Подмосковья». Сервис дает доступ преподавателям и студентам из 40 колледжей Подмосковья.

Колледж активно участвует в системе чемпионатов «Профессионалы» всех уровней и в течение 5 лет входит в первую пятерку в рейтинге субъектов Российской Федерации по результатам участия в Национальных чемпионатах.

Участие колледжа в инновационном проекте Министерства образования Московской области «Путевка в жизнь школьникам Подмосковья — получение профессии вместе с аттестатом» позволяет осуществлять профориентацию школьников 8-9 классов. Так, в 2021 учебном году на учебно – производственной базе колледжа было подготовлено 172 школьника по 8 профессиям, а в 2022 году будет выпущено 315 школьников по 16 профессиям.

Участие колледжа в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий в Московской области.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Модуль «Аудиторные занятия»

Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает*:*

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и

задачам воспитания;

- проектирование и реализация воспитательных целей в дисциплинах общего и профессионального модулей;
- включение преподавателями в рабочие программы по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям целевых ориентиров воспитания в качестве воспитательных целей освоения учебных тем, содержания уроков, занятий;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания; реализация воспитательного потенциала в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу ПОО, установление и поддержка на аудиторных занятиях доброжелательной деловой атмосферы;

Модуль «Внеаудиторная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала внеаудиторной деятельности осуществляется в рамках*:*

- факультативные курсы, занятия профессиональной направленности;
- курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;
- научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;
- тематические мероприятия воспитательной направленности по изучаемым учебным и профессиональным предметам, курсам, модулям, организуемые педагогами, в том числе совместно с социальными партнёрами;
- экскурсии (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и др.), экспедиции, походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке;
- участие студентов и педагогов во всероссийских акциях, посвященных значимым событиям в России, мире.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной, в первую очередь, на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает*:*

- планирование и проведение групповых собраний обучающихся, находящихся в ведении куратора, целевой воспитательной тематической направленности по планам работы кураторов и по необходимости;
- инициирование и поддержка кураторами участия обучающихся в общих

мероприятиях ПОО, оказание необходимой помощи обучающимися в их подготовке и проведении;

- поддержка активной позиции каждого обучающегося, предоставление возможности обсуждения и принятия решений, создание благоприятной среды общения;
- организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;
- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
- ведение дневника куратора и составление психологических портретов своих подопечных, осведомлённость об их интересах и проблемах;
- доверительное общение и поддержка обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с однокурсниками или педагогами, успеваемость и т. д.), совместный поиск решений проблем, коррекция поведения через беседы индивидуально и(или) вместе с их родителями, с другими обучающимися группы;
- индивидуальная работа с обучающимися группы по ведению личных портфолио, в которых они фиксируют свои профессиональные, академические, творческие, спортивные, личностные достижения;
- регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися;
- организация и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией.

Модуль «Основные воспитательные дела ПОО»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает*:*

- общие для всей праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы;
- церемонии награждения (по итогам учебного периода, года) обучающихся и педагогов за участие в жизни ПОО, достижения в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах и т. п., вклад в развитие ПОО, своей местности, города, региона;
- социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров ПОО, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности;
- наблюдение за поведением обучающихся в ситуациях подготовки, проведения, анализа основных воспитательных дел, их отношениями с другими обучающимися, педагогами и другими взрослыми.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании*:*

- оформление внешнего вида здания (зданий) ПОО, фасада, холла при входе и др. государственной символикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования (флаг, герб);
- организация и проведение церемоний поднятия (спуска) государственного флага Российской Федерации;
- организация в доступных местах для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии ПОО, с изображениями исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, значимых исторических, культурных, природных, производственных объектов России, региона, местности, сохраняющих прошлое и настоящее ПОО;
- разработку, оформление, поддержание, использование в воспитательном процессе «мест гражданского почитания» в помещениях или на прилегающей территории для общественно-гражданского почитания лиц, событий истории и культуры России; мемориалов воинской славы, храмов, памятников, памятных досок и т. п.;
- организацию и поддержание в ПОО звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);
- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;
- размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения в ПОО;
- благоустройство и поддержание эстетического вида и всех помещений в ПОО, доступных и безопасных рекреационных зон, благоустройство и озеленение прилегающей территории;
- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;
- деятельность кураторов и других педагогов вместе с обучающимися, их родителями, социальными партнёрами по благоустройству, оформлению аудиторий, территории ПОО;
- создание и поддержание в вестибюле или библиотеке выставочных стеллажей новых поступлений профессиональной литературы, свободного книгообмена;
- разработка и оформление пространств проведения значимых событий, праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров, профессиональных конкурсов и т. д. (событийный дизайн);
- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах,

традициях, укладе ПОО, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает*:*

- создание и деятельность в ПОО представительных органов родительского сообщества (в т. ч. социальных партнёров, родительского комитета ПОО, академических групп и т. п.), участвующих в обсуждении и решении вопросов воспитания и обучения, деятельность представителей родительского сообщества в Управляющем совете ПОО со ссылками на локальные нормативные акты;
- организация взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией ПОО в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия;
- тематические родительские собрания в группах, общие собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, работников правоохранительных органов, служителей традиционных российских религий, обмениваться опытом;
- привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности;

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в ПОО предусматривает*:*

- организация и деятельность в ПОО органов самоуправления обучающихся (совет обучающихся или др.), избранных обучающимися;
- представление органами самоуправления интересов, обучающихся в процессе управления ПОО, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в ПОО, в анализе воспитательной деятельности в ПОО.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает*:*

- организация деятельности педагогического коллектива по созданию в ПОО эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;
- проведение исследований рисков безопасности и ресурсов повышения безопасности;
- выделение и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся по разным направлениям (агрессивное поведение, зависимости и др.);

- проведение коррекционно-воспитательной работы с обучающимся групп риска силами педагогического коллектива и с привлечением сторонних специалистов (психологов, конфликтологов, коррекционных педагогов, работников социальных служб, правоохранительных органов, опеки и т. д.);

- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

- организация работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

- поддержка инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, профилактики правонарушений, девиаций.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства ПОО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает*:*

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;

- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни ПОО, муниципального образования, региона, страны;

- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы в ПОО по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству предусматривает*:*

- профессиональные игры (игры-симуляции, деловые игры, квесты, кейсы), расширяющие знания обучающихся по выбранной специальности;

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах (в т. ч. международных) профессионального мастерства, работа на региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах, конкурсах и др.;

- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);

- экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;

- использование обучающимися интернет-ресурсов, посвящённых изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;

- консультирование обучающихся психологом по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь, с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

Модуль «Волонтерство»

Реализация воспитательного потенциала работы по развитию волонтерской деятельности предусматривает:

- взаимодействие с государственными органами и общественными молодежными объединениями и организациями, заинтересованными в волонтерской деятельности

- поддержку инициатив обучающихся в реализации программ профилактической и информационно-пропагандистской направленности

- воспитание у обучающихся активной гражданской позиции, формирование лидерских и нравственно-этических качеств, чувства патриотизма и ответственности.

- вовлечение новых добровольцев в ряды волонтерского движения

- вовлечение обучающихся в социально-значимые проекты и добровольческую деятельность по оказанию помощи участникам СВО и их семьям, лицам с инвалидностью и ОВЗ, учреждения социализации и реабилитации несовершеннолетних, учреждениям социальной защиты населения.

Модуль «Студенческий спортивный клуб»

Реализация воспитательного потенциала работы по физическому воспитанию предусматривает

- развитие массового спорта среди студентов и оздоровление нации.

- вовлечение обучающихся в систематические занятия физической культурой и спортом, формирование у них мотивации и устойчивого интереса к укреплению здоровья;

- организация физкультурной и спортивной работы с обучающимися, в том числе с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья или обучающимися, имеющими нарушения здоровья;

- обеспечение участия обучающихся в различного уровня спортивных и физкультурных соревнованиях среди образовательных организаций;

- формирование здорового образа жизни, гражданского и патриотического воспитания обучающихся;

- оказание содействия обучающимся, членам спортивных сборных команд образовательных организаций в создании необходимых условий для эффективной организации образовательного и тренировочного процессов.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1 Кадровое обеспечение

Для реализация рабочей программы воспитания колледж укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в образовательной организации, организует контроль за реализацией программы воспитания.

Заместитель директора по воспитательной работе, непосредственно курирующего данное направление. Координирует деятельность специалистов по реализации программы воспитания. Организует и контролирует работу классных руководителей. Организует работу Совета по профилактике.

Заведующий отделением осуществляет мотивацию, организацию, контроль и координацию воспитательной работой: участвует в работе Совета по профилактике, контролирует успеваемость и посещаемость обучающихся.

Классные руководители осуществляют воспитательную, диагностическую, адаптационно-социализирующую, информационно-мотивационную, консультационную функции в соответствии с Положением о классном руководстве.

Преподаватели реализуют воспитательную составляющую (дескрипторов) на учебном занятии: участвуют в проведении Недель специальности, Предметных недель.

Педагог-психолог психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса.

Педагог-организатор организует обучающихся во вне учебного времени, организует работу Совета обучающихся.

Педагог-организатор ОБЖ организует мероприятия по профилактике ДТП, ГО и ЧС при сотрудничестве с органами профилактики; организует информирование обучающихся, преподавателей, родителей, обучающихся по вопросам безопасного поведения.

Руководитель физического воспитания организует спортивно-оздоровительные и профилактические мероприятия, мотивирует обучающихся и преподавателей к ЗОЖ, к занятию спортом и профилактикой заболеваний.

Педагог дополнительного образования организуют реализацию программ дополнительного образования, осуществляют подготовку обучающихся к проведению мастер-классов в рамках ДОД, Недель специальности, Предметных недель и т.д.

Воспитатели студенческого общежития осуществляет воспитательную работу в студенческом общежитии: контроль за соблюдением правил внутреннего распорядка общежития, организация и проведение профилактической работы.

Заведующий библиотекой осуществляет просветительско-информационную деятельность, мотивирует обучающихся и преподавателей к развитию читательской

компетенции, организует выставки, открытые лекции, интерактивные занятия.

Медицинский работник осуществляет воспитательную, диагностическую, адаптационно-социализирующую, информационно-мотивационную, консультационную функции в учебное время.

Специалистов других организаций, социальные партнёры осуществляет просветительско-информационную деятельность, проводят экскурсии, мастер классы и т.д.

Функционал работников регламентируется требованиями локальных актов колледжа и должностными обязанностями. Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, своевременно получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнёров (образовательных, социальных и др.)

1. Художественно-производственное предприятие «Софрино» Руской Православной Церкви.
2. ОАО «Пиро-Росс»
3. Миссионерский отдел Троице-Сергиевой Лавры
4. Историко-художественный музей заповедник.
5. Молодежный клуб «Атмосфера»
6. Молодежный парламент Сергиево-Посадского городского округа
7. Благотворительный фонд «Золотые руки ангела»
8. ГБУ социального обслуживания и реабилитации «Оптимист»
9. Окружное управление социального развития г.о. Пушкинский
10. МБУК «Центральная библиотека им. А.С.Горловского»
11. Религиозная организация-духовная образовательная организация «Московская духовная академия Русской Православной Церкви».
12. МБУК «Дом-музей поэта В.Ф.Бокова».
13. МБУК «Центральная библиотека им. В.В.Розанова»

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

План учебно-воспитательной работы ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

Правила внутреннего распорядка для студентов ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

Положение о студенческом общежитии ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»»

Положение о кураторстве ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

Положение о работе со студентами «Группы риска»

Положение о совете по профилактике

Положение о совете родителей

Программа «Гражданско-Патриотического воспитания»

Программа Духовно-нравственного воспитания обучающихся

Положение о студенческих объединениях сообщества «Точка опоры»

Положение о студенческом совете

Положение волонтёрского объединения

Положение об учете неблагополучных семей

Положение о постановке на внутренний учет колледжа и снятия с внутреннего

Положение о координации работы по взаимодействию органов и учреждений системы проф. безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних

Положение о социально-психологической службе

Положение о службе медиации и примирения «Сергиево-Посадский колледж»

Положение о совете профилактики безнадзорности и правонарушений

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнёрами.

В целях повышения эффективности воспитательного процесса организовано взаимодействие колледжа с учреждениями образовательной, культурной, профилактической направленности. Социальное партнерство мотивирует его участников на совершенствование качества образования.

Колледж сотрудничает с:

1. ФКП «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности»
2. ОАО «ОК-Лоза»
3. АО «Загорский оптико-механический завод»
4. ООО «Скоропусковский синтез»
5. АО «Электроизолит»
6. АО «Новые Трубные Технологии – Пересвет»
7. АО «Загорский Трубный завод»
8. ФГУП «Электромеханический завод «Звезда»

Для педагога: Выбор таких форм организации учебно-воспитательного процесса, которые помогут обучающемуся выбрать ту или иную социальную позицию, в частности: личностно- ориентированный подход в обучении, использование метода проектов, интерактивные методы обучения, проведение «профильных смен», использование новых способов оценки учебных достижений – «портфолию», психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса.

Система воспитательной работы осуществляется на основе программно-целевого подхода. Вся деятельность организована по основным направлениям: самоуправление в классных и общеколледжном коллективе, пропаганда здорового образа жизни, нравственное воспитание, патриотическое воспитание, трудовое воспитание.

Для обучающегося: соответствовать новому требованию социального статуса каждого

человека: быть самостоятельным, брать ответственность на себя; иметь гражданскую позицию; обладать таким качеством как толерантность; уметь учиться и овладевать новыми и смежными профессиями, быть востребованным и конкурентноспособным на рынке труда.

Организация работы по учебно-методическому обеспечению образовательной деятельности колледжа осуществлялась в соответствии с Единой методической темой, годовыми планами работы, методического Совета, учебно-методической работой преподавателей и мастеров п/о, планами работы цикловых комиссий. Учебно-методическое сопровождение образовательной деятельности колледжа обеспечивается целостной многофункциональной организационной структурой, в состав которой входят: - Педагогический и Методический Советы. В целях оказания необходимой методической помощи педагогическим работникам и создания учебно-методических комплексов дисциплин и модулей, внедрения в учебно- производственный процесс инновационных технологий, направленных на улучшение качества подготовки выпускников созданы цикловые комиссии.

Деятельность учебно-методической службы колледжа регламентирована положениями о Педагогическом и Методическом советах, Цикловых методических комиссиях, конкурсах педагогического мастерства. Учебно-методическая служба координирует инновационную научно методическую деятельность педагогического коллектива, включая:

Педагогическое направление - оказание помощи педагогическим работникам в совершенствовании педагогического мастерства, в повышении квалификации, аттестации, самообразовании, развитии творческой инициативы.

Методическое - консультирование, организация и контроль разработки учебно-программной и учебно - методической документации и материалов.

Управленческое направление - подготовка семинаров, конференций, конкурсов профессионального мастерства педагогических работников и студентов.

Научное направление - научно-методическое сопровождение инновационного развития колледжа и научно-исследовательской работы педагогического коллектива и студентов.

Требования к организации среды для обучающихся с ОВЗ отражены в адаптированных основных образовательных программах для обучающихся каждой нозологической группы.

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающихся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, воспитанники интерната, опекаемые обучающиеся, обучающиеся из семей СОП), обучающимся с отклоняющимся поведением «группы риска» — создаются особые условия.

Особыми задачами воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями являются:

-налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в общеобразовательной организации;

-формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;

-построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;

-обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие

повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

-формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и (или) психическому состоянию методов воспитания;

-создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы воспитателей, педагогов-психологов, учителей-логопедов, учителей-дефектологов;

-личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями.

Для реализации Программы воспитания в ходе обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

На основании п.3 части 1 ст.34 Федерального закона № 273 «Об образовании» с целью создания необходимой среды, позволяющей детям с инвалидностью и ОВЗ обеспечить полноценную интеграцию и личностную самореализацию в образовательном учреждении, для реализации гарантированных прав на получение доступного образования в соответствии с существующим законодательством для детей с инвалидностью и ОВЗ:

Разработана и реализуется Дорожная карта по развитию инклюзивного образования в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Настоящей «дорожной картой» предусматриваются мероприятия по поэтапному повышению значений показателей предоставляемых услуг инвалидам с учетом имеющихся у них нарушений функций организма, а также оказание им помощи в преодолении барьеров, препятствующих получению услуг.

Дорожная карта включает следующие разделы:

Раздел I. Совершенствование нормативной правовой базы;

Раздел II. Мероприятия по поэтапному повышению значений показателей доступности для инвалидов;

Раздел III. Мероприятия по поэтапному повышению значений показателей доступности предоставляемых инвалидам услуг;

Раздел IV. Организация сопровождения инвалидов при получении ими

профессионального образования и трудоустройстве;

Раздел V. Мероприятия по инструктированию или обучению специалистов, работающих с инвалидами по вопросам, связанным с обеспечением доступности для них объектов, услуг

Раздел VI. Трудоустройство инвалидов;

Раздел VII. Электронное обучение.

Дорожная карта отражает деятельность в области развития конкурсного, олимпиадного движения для с инвалидностью и ОВЗ, мероприятия по вовлечению данной категории в чемпионатное движение «Абилимпикс»; мероприятия по развитию и совершенствованию учебно-методического обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ОВЗ, в том числе разработке и реализации АОП; применение дистанционных технологий по программам СПО.

Организовано сопровождение данной категории обучающихся по индивидуальному плану. Ведется социальное сопровождение и мониторинг динамики развития личности с последующим составлением психолого-педагогической характеристики.

Скорректировано методическое обеспечение учебных предметов в соответствии с рекомендациями, закрепленными в заключениях психолого-медико-социальных комиссий и индивидуальных программах реабилитации и реабилитации обучающихся. Для реализации данных мероприятий, обеспечивающих эффективную социально-педагогическую поддержку детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) была разработана программа социального сопровождения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, реализация мероприятия которой, отражается в социальной карте студента с ОВЗ.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции, обучающихся по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения укладу образовательной организации, качеству воспитывающей среды, символике общеобразовательной организации;
- прозрачности правил поощрения (наличие положения о награждениях,

неукоснительное следование порядку, зафиксированному в этом документе, соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);

- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);

- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);

- привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учётом наличия студенческого самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей;

- дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

Формы поощрения: объявление благодарности; помещение на доску почета; награждение индивидуальными или групповыми грамотами, дипломы; памятные или ценные призы (индивидуальные/групповые); тематические экскурсии, поднятие и спуск флага России еженедельно (по понедельникам), вынос флага на торжественных тематических мероприятиях (соревнование - лучший спортсмен, олимпиада - лучший студент,…); памятным подарком, материальное симулирование*:*

- повышенная академическая стипендия (назначается при сдаче зачетов и экзаменов в период семестровой аттестации на «хорошо» и «отлично»;

- участие в стипендиальной программе поддержки талантливой молодежи Подмосковья;

- выдвижение на доску почета (по итогам учебного года);

- выдвижение в кандидаты на стипендию Губернатора Московской области;

- выдвижение на городскую молодежную премию;

- избрание членом Совета обучающихся (решением студенческой группы);

- объявление благодарности обучающимся и их родителям (законным представителям);

- предоставление права поднять флаг РФ на торжественных мероприятиях;

- предоставление права представлять Колледж на конференциях, собраниях и иных

3.5 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания, личностными результатами обучающихся на уровнях начального общего, основного общего, среднего общего образования, установленными соответствующими ФГОС.

Основным методом анализа воспитательного процесса в общеобразовательной организации является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов.

Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план

воспитательной работы.

Основные принципы самоанализа воспитательной работы:

- взаимное уважение всех участников образовательных отношений;

- приоритет анализа сущностных сторон воспитания ориентирует на изучение прежде всего не количественных, а качественных показателей, таких как сохранение уклада общеобразовательной организации, качество воспитывающей среды, содержание и разнообразие деятельности, стиль общения, отношений между педагогами, обучающимися и родителями;

- развивающий характер осуществляемого анализа ориентирует на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогических работников (знания и сохранения в работе цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися, коллегами, социальными партнёрами);

- распределённая ответственность за результаты личностного развития обучающихся ориентирует на понимание того, что личностное развитие — это результат как организованного социального воспитания, в котором общеобразовательная организация участвует наряду с другими социальными институтами, так и стихийной социализации, и саморазвития.

Основные направления анализа воспитательного процесса (предложенные направления являются примерными, их можно уточнять, корректировать, исходя из особенностей уклада, традиций, ресурсов общеобразовательной организации, контингента обучающихся и др.).

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

– описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);

– наличие студенческих объединений, кружков и секций в образовательной организации, которые могут посещать обучающиеся;

– взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);

– оценка социально-психологического климата в коллективе (взаимоотношений в педагогическим коллективе, преподавателей и обучающихся, преподавателей и родителей обучающихся);

– наличие разработанных и используемых методических материалов по организации воспитательной деятельности;

– оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

– проводимые в образовательной организации дела и реализованные проекты;

– уровень вовлечённости обучающихся в дела образовательной организации, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;

– включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;

– участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);

– профессионально-личностное развитие обучающихся (диагностика, оценка портфолио);

– снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в личностном и профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, педагогом-психологом, социальным педагогом, кураторами, с привлечением актива родителей (законных представителей), обучающихся, совета обучающихся.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом.

Календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Участие студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, проводимых на уровне Российской Федерации:

«Россия-страна возможностей»; https://rsv.ru/
«Большая перемена»; https://bolshayaperemena.online/
«Российский Союз Молодежи» https://www.ruy.ru/
«Российское Содружество Колледжей» https://rosdk.ru/;
«Институт развития профессионального образования» https://firpo.ru/
«Ассоциация Волонтерских Центров» https://авц.рф
«Мы Вместе» (волонтерство); https://xn--b1agazb5ah1e.xn--p1ai/ , https://onf.ru;
«Всероссийский студенческий союз» https://rosstudent.ru/;
«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/
«Разговоры о важном» https://razgovor.edsoo.ru/
«Россия-мои горизонты» https://bvb-kb.ru/?section=vneurochnaya-deyatelnost
«Без срока давности» https://безсрокадавности.рф/
Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/
Общероссийское общественно-государственное движение детей и молодёжи «Движение первых» https://будьвдвижении.рф/
Российские студенческие отряды https://clck.ru/39ZhiB
отраслевые конкурсы профессионального мастерства:
чемпионатное движение «Профессионалы»;
движения «Абилимпикс»

Участие студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, проводимых на уровне региона:

«Сезон исторических игр» https://museum-sp.ru/news/sezon-istoricheskikh-igr-otkryvaet-novyy-sezon/
«Боковские чтения» https://www.culture.ru/events/4355675/festival-poezii-bokovskie-chteniya
Марафон «Сергиевым путем» https://russiarunning.com/event/Sergiev_Posad23

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ **15.02.16 Технология машиностроения** на 2026 – 2027 учебный год				
№	**Модуль**	**Курсы, группы**	**Сроки**	**Ответственные**
	1. Аудиторные занятия			
1.	Взлетай выше: встречи с работодателями	1,2,3,4 курсы	В течение учебного года	Зав. структурным подразделением, председатель ПЦК, преподаватели специальных дисциплин
2.	Лекция-беседа Проблемная лекция Лекция-визуализация Лекция-консультация Лекция-дискуссия Лекция с разбором конкретных	1,2 курсы	В течение учебного года; в	Председатель ПЦК, Преподаватели общеобразовательных,

	ситуаций Лекция с заранее запланированными ошибками (лекция-провокация) Лекция-исследование Лекция с применением техники обратной связи		соответствии с КТП	общепрофессиональных и специальных дисциплин
3.	Практическое занятие Семинар Семинар-учебно-ролевая игра Лабораторный практикум	1,2 курсы	В течение учебного года; в соответствии с КТП	Председатель ПЦК, Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
	2. Внеаудиторная деятельность			
1.	День знаний	1,2 курсы	Сентябрь	Кураторы групп
2.	Истории про историю	Все курс	Сентябрь	Преподаватели общеобразовательных дисциплин
3.	Лекция, беседа, дискуссия «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, уставом колледжа, правилами внутреннего распорядка колледжа и другими локальными актами. Анкетирование обучающихся с целью составления психолого-педагогических характеристик, формирования социального паспорта групп, выявления обучающихся, склонных к девиантному поведению, организации психолого-педагогического сопровождения.	1 курс	Сентябрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е. Зав. структурным подразделением, классные руководители, педагог психолог, соц. педагог
4.	Трагедия в Беслане	все курсы	Сентябрь	Преподаватели общеобразовательных дисциплин
5.	Посвящение в студенты	1 курс	Сентябрь	Зав. структурным подразделением, классные руководители, педагог-организатор
6.	День машиностроителя	все курсы	Сентябрь	Кураторы, преподаватели спецдисциплин
7.	Разговоры о важном: Торжественное поднятие флага, беседа о символах РФ (герб, флаг, гимн) День солидарности в борьбе с терроризмом (конкурс плакатов и антитеррористических видеороликов)	все курс	В течение учебного года	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Классные руководители, преподаватели БЖ
8.	Участие в ежегодной	1,2 курсы	Октябрь	Заместитель директора по

	профилактической акции «Подросток» (контроль посещения занятий и досуговой деятельности обучающихся, в т. ч. состоящих на различных формах учета, профилактические)			УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
9.	Лекторий административной и уголовной ответственности несовершеннолетних	1,2. курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
10.	День здоровья	Все курсы	Октябрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Зав. структурным подразделением, классные руководители, педагог-физвоспитания Наклескина Н.Б.
11.	День народного единства	все курсы	Ноябрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Зав. структурным подразделением, классные руководители, педагог-организатор,
12.	День Государственного герба Российской Федерации (конкурс плакатов)	1,2 курсы	Ноябрь	Зав. структурным подразделением, кураторы групп, соц. педагог
13.	День матери. Написание эссе по теме: «Мои близкие люди».	1,2 курсы	Ноябрь	Преподаватели русского языка.
14.	День борьбы со СПИДом	все курсы	Декабрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Зав. структурным подразделением, кураторы групп, соц. педагог
15.	День Героев Отечества (классные часы)	Все курсы	Декабрь	Кураторы групп
16.	Конкурс плакатов с поздравлениями к новому году	1,2 курсы	Декабрь	Кураторы групп, соц. педагог
17.	День снятия блокады Ленинграда (классные часы, квест)	Все курсы	Январь	Кураторы групп, преподаватели истории
18.	День освобождения Красной армией крупнейшего лагеря смерти «Освенцим» - День памяти жертв Холокоста **(**Классные часы, открытые уроки с просмотром тематических фильмов)	Все курсы	Январь	Кураторы групп, преподаватели истории

19.	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)	Все курсы	Февраль	Кураторы групп, преподаватели истории
20.	День Российской науки	Все курсы	Февраль	Кураторы групп, преподаватели специальных дисциплин
21.	Конкурс плакатов: «Служу Отечеству»	1,2 курсы	Февраль	Кураторы групп Преподаватели общепрофессиональных и специальных дисциплин
22.	День воссоединения Крыма с Россией (Лекторий)	все курсы	Март	Кураторы групп. Преподаватели общеобразовательных дисциплин
23.	День космонавтики – конкурс творческих работ	1,2 курсы	Апрель	Кураторы групп Преподаватели общепрофессиональных и специальных дисциплин
24.	Профилактическая акция «Дети России»	1,2 курсы	Апрель	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, педагог-психолог, кураторы групп
25.	Всероссийский субботник	все курсы	Апрель	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп
26.	День славянской письменности	все курсы	Май	Кураторы групп, преподаватели русского языка и литературы.
27.	В рамках ЗОЖ проведение дня борьбы с курением	Все курсы	Май	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп, соц.педагог
28.	День металлурга	Все курсы	Июнь	Зам. директора по УПР Жлукта А.Ю. Кураторы групп Преподаватели общепрофессиональных и специальных дисциплин
29.	Классные часы для первокурсников «Первые сессии»	1 курсы	Июнь	Кураторы групп
	3. Кураторство			
1.	Контроль соблюдения правил внутреннего распорядка	1,2,3,4 курсы	В течение учебного года	Кураторы групп
2.	Контроль успеваемости, посещаемости.	1,2,3,4	В течение	Кураторы групп

	Индивидуальные беседы с обучающимися Индивидуальные беседы с родителями	курсы	учебного года	
3.	Сопровождение чатов с обучающимися в мессенджерах и социальных сетях	1,2,3,4 курсы	В течение учебного года	Кураторы групп
4.	Час общения с психологом «Конфликты. Способы разрешения»	1,2,3.4 курсы	Сентябрь	Кураторы групп
5.	Психологическое тестирование «Определение уровня эмпатии» - лекция, обсуждение результатов	1,2,3.4 курсы	Октябрь	Кураторы групп
6.	Час общения с преподавателями «Успеваемость учебного коллектива»	1,2,3,4 курсы	В течение учебного года	Кураторы групп
7.	Психологическое тестирование «Определение уровня конфликтности» - лекция, обсуждение результатов	1,2 курсы	Ноябрь	Кураторы групп
8.	Конкурс видеопоздравлений «С Новым Годом!»	1,2 курсы	Декабрь	Кураторы групп
9.	Час общения «Сетевой этикет»	1,2 курсы	Январь	Кураторы групп
10.	Проведение классных часов «Разговоры о важном»	1,2 курсы	Еженедельно	Кураторы групп
11.	Информационная безопасность (квест-игра)	1,2,3,4 курсы	Февраль	Кураторы групп Преподаватели общепрофессиональных и специальных дисциплин
12.	Международный женский день – конкурс видеооткрыток	1,2 курсы	Март	Кураторы групп Преподаватели общепрофессиональных и специальных дисциплин
13.	Конкурс тематических презентаций «Космос – бескрайняя даль?!»	1,2 курсы	Апрель	Кураторы групп Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
14.	Дорогами Победы! Вахта памяти! – конкурс тематических презентаций	1,2 курсы	Май	Кураторы групп Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
15.	Международный день защиты детей – конкурс социальных роликов «Эти бедные дети?!»	1,2 курсы	Июнь	Кураторы групп Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
	4. Основные воспитательные дела ПОО			
1.	Психологические тренинги (совместно с	1 курс	Сентябрь	Педагог-психолог, куратор

	психологом)			группы
2.	День солидарности в борьбе с терроризмом	1,2,3,4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
3.	Посвящение в студенты	1 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
4.	День пожилых людей (волонтерские акции помощи пожилым людям)	1,2, курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
5.	День Учителя – (праздничный концерт, конкурсы)	1,2,3,4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
6.	День народного единства (классные, часы, встречи с членами Молодежного парламента Сергиево-Посадского г.о.)	1,2,3,4 курсы	Ноябрь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
7.	День матери (классные часы, встречи с матерями-героинями)	Все курсы	Ноябрь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
8.	День Героев Отечества (классные часы, тематические конкурсы)	1,2.3,4 курсы	Декабрь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
9.	Открытый урок «Жизнь без наркотиков «с участием сотрудников МВД и медицинских работников наркодиспансера	1,2,3.4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
10.	Экскурсия в воинскую часть Шарапово	3,4 курсы	Февраль	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
11.	Праздничное мероприятие, посвященное Дню защитников Отечества **(**концерт, конкурсы)	Все курсы	Февраль	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
12.	Праздничное мероприятие, посвященное Международному женскому дню	Все курсы	Март	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е.,

	(концерт, конкурсы)			педагоги-организаторы, кураторы групп
13.	Открытый урок с инспектором из отдела надзорной деятельностии профилактики МЧС Сергиево-Посадского г.о., посвященный Всемирному дню гражданской обороны	Все курсы	Апрель	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
14.	Акция «Лес Победы» (участие в посадке деревьев на территории Сергиево-Посадского г.о.)	1,2 курсы	Май	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
15.	День памяти и скорби – классные часы, акция памяти	1,2,3 курсы	Июнь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
16.	День семьи, любви и верности – репортаж студенческого телевидения	все курсы	Июль	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1.	Комплекс мероприятий, посвященных Дню знаний	все курсы	Сентябрь	Кураторы групп Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
2.	Реализация социального проекта «Это должен знать каждый» в рамках проведения конференций: антитеррористическая безопасность; безопасность на объектах железнодорожной инфраструктуры; безопасность на автодорогах; пожарная и электробезопасность; поведение на водоемах	Все курсы	Сентябрь - октябрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
3.	Участие в проекте «100 вопросов священнику» (дискуссионная площадка)	все курсы	Октябрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп
4.	Акция «Краеведческий марафон» Квест-игра	1,2 курсы	Октябрь	Кураторы групп Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
5.	Акция «Литературный марафон»	1,2, курсы	Ноябрь	Кураторы групп

	Квест-игра		2023	Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
6.	Виртуальная экскурсия День снятия блокады Ленинграда – интеллектуальная игра	1,2 курсы	Январь	Кураторы групп Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
7.	Комплекс мероприятий, посвященных Дню российской науки	все курсы	Февраль	Кураторы групп Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
8.	Комплекс мероприятий, посвященных Дню космонавтики	все курсы	Апрель	Кураторы групп Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
9.	Комплекс мероприятий, посвященных Дню славянской письменности и культуры	1,2 курсы	Май	Кураторы групп Преподаватели общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1.	Анкетирование обучающихся и родителей или их законных представителей с целью оформления дневника педагогических наблюдений и составления плана работы	1,2 курсы	Сентябрь	Кураторы групп
2.	Составление социального паспорта групп	1 курсы	Сентябрь	Кураторы групп
3.	Выявление и организация работы с детьми из многодетных семей и социально-незащищенных семей	1,2 курсы	Сентябрь	Кураторы групп
4.	Единые родительские собрания для групп первого курса	1 курс	Сентябрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е
5.	Сопровождение чатов с родителями обучающихся в мессенджерах и социальных сетях	1,2 курсы	В течение учебного	Кураторы групп
6.	Выявление проблем, оказание содействия в решении проблемных вопросов	Все курсы	В течение учебного года	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп
7.	Организация и проведение родительских собраний	все курсы	1 раз за семестр	Кураторы групп
	7. Самоуправление			
1.	Отчетно-перевыборная конференция Студенческого актива. Выбор актива	Члены Студенчес	Сентябрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Педагог-

	Студенческого совета	кого актива, заинтересованные обучающиеся		организатор, председатель Студенческого совета
2.	Участие в региональных и федеральных конкурсах молодежных проектов	все курсы	По плану ПОО	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
3.	Комплекс творческих и просветительских мероприятий, посвященных Дню российского студенчества	все курсы	Январь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е. , педагоги-организаторы, кураторы групп
4.	Комплекс творческих и просветительских мероприятий, посвященных Дню молодежи	все курсы	Июнь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
5.	Участие в городских и региональных волонтерских акциях	все курсы	По плану ПОО	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., педагоги-организаторы, кураторы групп
	8. Профилактика и безопасность			
1.	Мероприятия, посвященные Дню солидарности в борьбе с терроризмом – реализация социального проекта	все курсы	Сентябрь - ноябрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп
2.	Профилактическая встреча с сотрудниками УМВД России по г. Сергиев Посад	1,2 курс	Октябрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Социальный педагог, Кураторы групп
3.	Профилактические встречи с врачами городской больницы Тема «Сохранение репродуктивного здоровья	1,2 курс	Октябрь	Социальный педагог, Кураторы групп
4.	Творческий вечер, посвященный Дню народного единства	все курсы	Ноябрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп, педагоги-организаторы
5.	Мероприятия, посвященные Дню борьбы с ВИЧ/СПИДом	все курсы	Декабрь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп

6.	Акция «Безопасная железная дорога» (встреча с работниками РЖД и сотрудниками линейной полиции»	1,2 курсы	Март	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп Социальные педагоги Педагог-психолог
7.	Мероприятия посвященные Дню памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы ВОВ	1,2 курсы	Апрель	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп Преподаватели общеобразовательных, дисциплин
8.	Воспитательные беседы, приуроченные ко Дню памяти и скорби	1,2 курсы	Июнь	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1.	Экскурсии по профессиональной ориентации обучающихся на производственную деятельность	Все курсы	В течение учебного года	Кураторы групп, представители работодателей
2.	Участие представителей работодателей в круглых столах и конференциях по профориентации и последующему трудоустройству.	все курсы	В течение учебного года	Зав. структурным подразделением, Кураторы групп, представители работодателей
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1.	Профориентационное тестирование – обсуждение результатов	1,2курсы	Сентябрь	Кураторы групп, представители работодателей
2.	Популяризация ФП «Профессионалитет» кластер «Металлургия»	Все курсы	В течение года	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е., амбассадоры Ф.П. Профессионалитет
3.	Участие в акции «День без турникета»	Все курсы	По графику проведения акции	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е Кураторы групп, представители работодателей
4.	Деловая игра «Я ищу работу»	1,2,3,4 курсы	Октябрь	Кураторы групп, представители работодателей
5.	Написание Эссе на тему: «Почему я выбрал эту специальность»	1,2 курсы	Февраль	Преподаватели общеобразовательных дисциплин
	11.Волонтерство			
1	**Участие в акциях:** Сияние надежды Бессмертный полк Свеча памяти Блокадный хлеб Георгиевская ленточка #МЫВМЕСТЕ	Все курсы	В течение года	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., кураторы групп, педагоги-организаторы

2	День пожилых людей (волонтерские акции помощи пожилым людям).	1-2 курсы	октябрь	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., кураторы групп, педагоги-организаторы
3	Участие в программе «Социальная активность»	Все курсы	В течение года	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., кураторы групп, педагоги-организаторы
4.	Взаимодействие с Советом ветеранов Сергиево-Посадского г.о.	Все курсы	В течение года	Заместитель директора по УВР Мишина Т.Е., кураторы групп, педагоги-организаторы
12. Спортивный студенческий клуб				
1	Участие в Спартакиаде городского округа	Все курсы	В течение года	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е., руководитель физ. Воспитания Наклескина Н.Б.
2	Нормативный комплекс ГТО	Все курсы	В течение года	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е., руководитель физ. Воспитания Наклескина
3	Участие в соревнованиях муниципального и регионального уровня	Все курсы	В течение года	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е., руководитель физ. Воспитания Наклескина Н.Б.
4	Спортивные праздники	Все курсы	В течение года	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е., руководитель физ. Воспитания Наклескина
5	Марафон «Сергиевым путем» https://russiarunning.com/event/Sergiev_Posad23	Все курсы	Июль	Зам. директора по УВР Мишина Т.Е.,