Digitally signed by Носырева Галина Александровна
DN: C=RU, OU=Директор, O=ГБПОУ МО "СПК", CN=Носырева Галина Александровна, E=mo_spkolledzh@mosreg.ru
Reason: Я утверждаю данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2024-08-19 16:05:35

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

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ 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 17.05.2024 г.

Утверждено Приказом
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» приказ № 136-ос от 14.06.2024 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Загорский трубный завод»

Операционный директор /_____/ Голишев В.А.
подпись

2024 год

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании ЦК профессий и специальностей машиностроительной отрасли протокол № 5 от «06» мая 2024 г.	И ОДОБРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании ЦК общеобразовательных, социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин Протокол № 5 « 15 » мая 2024 г.

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 *17*

4.3. Матрица компетенций выпускника *38*

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **54**

5.1. Учебный план *54*

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы *58*

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) *60*

5.4. Календарный учебный график *83*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *85*

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы *85*

5.7. Практическая подготовка *85*

5.8. Государственная итоговая аттестация *86*

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **86**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы *86*

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий *87*

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы *92*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *92*

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. 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»;

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

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

– Федеральная образовательная программа среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022г. № 1014);

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

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

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

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

– 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);

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

– 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»;

– 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 14 сентября 2020 г. N 603н «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 14 сентября 2020 г. N 603н «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);*
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,	ТФ В/01.3 Слесарная обработка деталей средней

			регулировка и ремонт приспособлений и инструментов средней сложности с точностью по 8-11-му квалитетам	сложности с точностью размеров по 8-11 му квалитету 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 28.09.2020 № 658н	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	ОТФ А Выполнение ручной термической разделительной	ТФ А/01.2 Выполнение ручной кислородной разделительной резки

		03.12.2015 № 989н	резки металлов	
			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
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;
		планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		выделять наиболее значимое в перечне информации;
		оценивать практическую значимость результатов поиска;

	профессиональной деятельности	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;
		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 деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**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;
		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	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды;

	и работать в коллективе и команде	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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		описывать значимость своей специальности;
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		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 на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		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.
		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	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке	**Навыки:**
		применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей

изготовления деталей машин	технологических процессов изготовления деталей машин.	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	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.	**Навыки:**
		использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением

программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		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 CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.	**Навыки:**
		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 механосборочном производстве	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
		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	**Навыки:**
		разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации

	автоматизированного проектирования.	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 несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.	**Навыки:**
		контроля качества готовой продукции механосборочного производства
		проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
		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
		Навыки:

	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.	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
		применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучения, решения конфликтных ситуаций
		Умения:

		организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда
		определять потребность в персонале для организации производственных процессов
		Знания:
		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
	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
		Умения:
		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
		Знания:
		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 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	**Навыки:**
		организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием, требованиями технологического процесса и безопасности организации рабочего места
		Умения:

	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
		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	*ПК 1.1 Использовать конструкторскую и*	*40.114*	*ОТФ А Выполнение ручной термической*	*ТФ А/01.2 Выполнение ручной кислородной разделительной*

	процессов изготовления деталей машин	*технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.*		*разделительной резки металлов*	*резки*
			40.052	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/01.4 Проектирование 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*	*ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного*

				пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	*опробования технологического оборудования механосборочного 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*	*ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования*

				оборудования механосборочного производства	*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	*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*	*ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов*

	машиностроительном производстве			*технологической оснастки механосборочного производства*	*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*	*ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений*

				механосборочного производства	
			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*
	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	*40.052*	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки*	*ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений*

		изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования		*механосборочного 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*
		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*	*ТФ А/01.4 Сбор данных о возможностях снабжения механосборочного*

				производства заготовками	*производства заготовками*
	ВД.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительн ого производства	*ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования*	*40.159*	*ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий*	*ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства*
		ПК 4.2. 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	*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*	*ТФ А/02.4 Оформление документации на заготовки*

	машиностроительном производстве			*механосборочного производства заготовками*	*механосборочного производства*
			40.014	*ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками*	*ТФ А/03.4 Контроль 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*	*ТФ А/02.4 Техническое*

				сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	*сопровождение комплексного опробования технологического оборудования 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,*	*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*

		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	*40.200*	*ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий*	*ТФ А/02.2 Сборка простых 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	*40.200*	*ОТФ А Изготовление*	*ТФ А/03.2 Испытания простых*

		и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов		*простых машиностроительных изделий*	*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,	*40.028*	*ОТФ А Изготовление, регулировка и ремонт простых приспособлений и*	*ТФ А/01.2 Слесарная обработка простых деталей с точностью размеров по 12-*

		режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда		*инструментов с точностью по 12-14-му квалитетам*	*14му квалитету с применением универсальных приспособлений*
		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*	*40.114*	*ОТФ А Выполнение ручной термической разделительной резки металлов*	*ТФ А/01.2 Выполнение ручной кислородной разделительной резки*

		углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	*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*

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				о	о				о	о									о																							
ООД.02	Литература	о	о	о	о	о		о			о									о																							
ООД.03	Иностранный язык				о	о				о	о																																
ООДу.04	Математика	о	о	о	о	о	о	о			о																																
ООД.05	Информатика	о	о											о							о																						
ООД.06	История	о	о		о	о	о				о																							о									
ООД.07	Обществознание	о	о	о	о	о	о	о		о	о																							о									
ООД.08	География	о	о	о	о	о	о	о		о																								о									
ООДу.09	Физика	о	о	о	о	о		о					о																														
ООД.10	Химия	о	о		о			о																										о									
ООД.11	Биология	о	о		о			о																										о									
ООД.12	Физическая культура	о			о				о																									о									
ООД.13	Основы безопасности и защиты родины	о	о	о	о		о	о	о												о													о									
ООД.14	Проектная деятельность (в т.ч.индивидуальный проект)	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о																																
ООД.15	Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности/Родной язык	о		о		о				о	о																																
СГ.00	***Социально-гуманитарный цикл***																																										
СГ.01	История России			о			о																																				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности									о																																
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности				о		о	о																																			
СГ.04	Физическая культура								о																																		
СГ.05	Основы бережливого производства	о						о																																			
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																																										
ОП.01	Инженерная графика	о								о	о					о																											
ОП.02	Метрология, стандартизация и сертификация	о	о							о	о													о																			
ОП.03	Процессы формообразования и инструменты	о									о	о																															

ОП.04	Технология машиностроения	о								о	о	о	о	о																															
ОП.05	Математика в профессиональной деятельности	о													о																														
ОП.06	Техническая механика	о																		о																									
ОП.07	Материаловедение	о										о			о																														
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 припиловочного 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										
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	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**	**202**	**1404**	**-**	**-**	**-**	**72**	**-**	**-**	**612**	**524**	**38**	**194**	**-**	**36**	**-**	**-**
Обязательные учебные дисциплины		***3/10/1***	***1396***	***202***	***1336***	***-***	***-***	***-***	***60***	***-***	***-***	***612***	***492***	***38***	***194***	***-***	***-***	***-***	***-***
ООД.01	Русский язык	-,Э,-,-,-,-,-,-	90	6	72	-	-	-	18	-	-	34	38	-	-	-	-	-	-
ООД.02	Литература	-,ДЗ,-,-,-,-,-,-	108	14	108	-	-	-	-	-	-	34	74	-	-	-	-	-	-
ООД.03	Иностранный язык	-,ДЗ,-,-,-,-,-,-	72	20	72	-	-	-	-	-	-	34	38	-	-	-	-	-	-
ООДу.04	Математика	-,Э,-,-,-,-,-,-	286	30	266	-	-	-	20	-	-	128	138	-	-	-	-	-	-
ООД.05	Информатика	-,-,-,ДЗ,-,-,-,-	92	40	92	-	-	-	-	-	-	-	-	38	54	-	-	-	-
ООД.06	История	-,ДЗ,-,-,-,-,-,-	128	-	128	-	-	-	-	-	-	68	60	-	-	-	-	-	-
ООД.07	Обществознание	ДЗ,-,-,-,-,-,-,-	72	12	72	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-
ООД.08	География	-,-,-,ДЗ,-,-,-,-	72	8	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-
ООДу.09	Физика	-,Э,-,-,-,-,-,-	186	24	164	-	-	-	22	-	-	102	62	-	-	-	-	-	-
ООД.10	Химия	-,ДЗ,-,-,-,-,-,-	72	10	72	-	-	-	-	-	-	34	38	-	-	-	-	-	-
ООД.11	Биология	ДЗ,-,-,-,-,-,-,-	72	12	72	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-
ООД.12	Физическая культура	З,ДЗ,-,-,-,-,-,-	78	16	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	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-	-
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**0/5/5**	**456**	**186**	**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	78	152	-	-	-	-	152	-	-	-	36	34	20	30	22	10
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	-,-,-,-,-,ДЗ,-,-	68	-	62	-	-	6	-	68	-	-	-	-	-	-	68	-	-
СГ.04	Физическая культура	-,-,З,З,З,З,З,ДЗ	152	88	152	-	-	-	-	152	-	-	-	36	34	20	30	22	10
СГ.05	Основы бережливого производства	-,-,-,-,-,-,ДЗ,-	36	16	34	-	-	2	-	36	-	-	-	-	-	-	-	36	-
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**3/12/0**	**880**	**388**	**748**	**-**	**-**	**90**	**42**	**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	18	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	12	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	-	-
ОП.00	**Профессиональный цикл**	**16/12/0**	**2912**	**2084**	**1096**	**1548**	**40**	**130**	**138**	**1932**	**980**	**-**	**76**	**238**	**442**	**446**	**596**	**416**	**416**

ПМ.01	**Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**	**-,-,-,-,Дэ,-,-,-**	**648**	**348**	**352**	**216**	**-**	**44**	**36**	**648**	**-**	**-**	**-**	**62**	**142**	**408**			
МДК.01.01	***Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования***	-,-,-,-,Э,-,-,-	306	96	256	-	-	32	18	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**	**20**	**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**	**306**	**234**	**96**	**180**	**-**	**12**	**18**	**306**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**48**	**240**

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		108	108	-	108	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	108
ПМ.05	**Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве**	**-,-,-,-,-,-,-,Эм**	**274**	**204**	**100**	**144**	**-**	**12**	**18**	**274**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**80**	**176**
МДК.05.01	***Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала***	-,-,-,-,-,-,-,Э	130	60	100	-	20	12	18	130	-	-	-	-	-	-	-	44	68
УП.05	Учебная практика	-,-,-,-,-,-,-,ДЗ	72	72	-	72	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	36	36
ПП.05	Производственная практика		72	72	-	72	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	72
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**	**-,-,-,Дэ,-,-,-,-**	**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	-	-	-	-	-
ПДП*	**Преддипломная практика**	**-,-,-,-,-,-,-,ДЗ**	**144**	**144**	**-**	**144**	**-**	**-**	**-**	**-**	**144**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**144**
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		**216**					**-**	**-**	**216**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**216**
Итого:		**22/41/6**	**5940**	**2860**	**3690**	**1548**	**40**	**234**	**252**	**3168**	**1296**	**612**	**792**	**576**	**828**	**576**	**864**	**612**	**468**

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.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.
9	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
10	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.

11	ПДП* Преддипломная практика	144	Работодатель	Производственная (преддипломная) практика введена по запросу работодателя АО «Загорский трубный завод» за счет часов вариативной части с целью углубления первоначального профессионального опыта, развития общих и профессиональных компетенций, проверки готовности к трудовой деятельности и подготовки выпускной квалификационной работы
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.	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.	нед.	
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 5.

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). Программа ГИА представлена в приложении 4.

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 учебно-профессиональной 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 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 (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.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 - 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*	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. тах 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 (297x420 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 (140x75x75)	**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 - 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*	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				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.	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 (297x420 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. тах 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) - 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		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 - 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*	
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

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 (160x75x75)	**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: 1920x1080* *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: 80x38x200 (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 вакуумммирование 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 х 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 E1 или 7 вставок типа E2 или 5 вставок типа E3*	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 - 1860х300х500* *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: 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.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* *Мах 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 - 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.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: 1920x1080* *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 (297x420 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 (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*	

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.*	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Монитор	**ТС**	основное	*Диагональ экрана (дюйм) 23.8"* *Максимальное разрешение 1920x1080* *Тип подсветки матрицы LED* *Технология изготовления матрицы IPS* *Соотношение сторон 16:9*	ООД.01-ООД.15 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*	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
				бесшумный *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*	
13	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%*	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
				Эквалайзер: НЧ 20 dB / СЧ 20db *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*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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 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*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
22	Комплект аудиоаппаратуры для студенческого Актива мобильный	**ТС**	основное	*Активная мобильная акустическая система* *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*	ООД.01-ООД.15 СГ.01-СГ.05 ОП.01-ОП.15 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

7.	Комплект анимационных роликов по технологии конструкционных материалов на CD-R (ТКМ)	Комплект	ОП.07 Материаловедение

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 к ОПОП-П по
специальности *15.02.16 Технология машиностроения*

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 1146

Требования к проведению демонстрационного экзамена 1150

Организация и проведение защиты дипломной работы 1150

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее - программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации - установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

− определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

− определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.16 Технология машиностроения присваивается квалификация: *техник - технолог*

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки *специалистов среднего звена* и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной *специальности.*

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
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

По запросу работодателей: Акционерное общество «Загорский трубный завод»	
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

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	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 том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	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.
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	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 том числе 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.
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	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 техническому обслуживанию
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	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
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
	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
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 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
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

Выпускники, освоившие программу по *специальности* 15.02.16 Технология машиностроения, сдают ГИА в форме *демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломной работы.*

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломной работы

Программа организации проведения защиты дипломной работы,
как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника
к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и

консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных работ, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Структура программы ГИА

1. Основные положения

Программа ГИА разработана в соответствии с

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 февраля 2016 г., регистрационный N 41197), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 сентября 2016 г. N 1193 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 октября 2016 г., регистрационный N 43932) и приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2020 г. N 747 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2021 г., регистрационный N 62178) и от 1 сентября 2022 г. N 796 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 октября 2022 г., регистрационный N 70461), прекращается с 31 декабря 2023 года;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762,
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800,
- приказами №311 от 05 мая 2022 г. и от 19 января 2023 года N 37 «О внесении изменений в приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800,
- Распоряжением Министерства Просвещения Российской Федерации № Р-42 от 01.04.2019 г. «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»
- распоряжением Министерства просвещения российской федерации от 1 апреля 2020 года N Р36 «О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 г. N Р-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена"
- Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 марта 2023 г. № 05-891 «О рассмотрении запроса (главный эксперт ДЭ)».
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464
- Приказ Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- 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 14 сентября 2020 г. N 603н «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);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 октября 2022 г. № 681н «Об утверждении профессионального стандарта «Шлифовщик»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09 июля 2018 г. № 462н «Об утверждении профессионального стандарта «Станочник широкого профиля»;
- Устав Колледжа;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Московской области «Сергиево-Посадский колледж», утвержденный приказом директора Колледжа

Программа ГИА утверждается колледжем после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Программа ГИА определяет совокупность требований к организации и проведению государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или)

аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Программа ГИА включает требования к дипломным работам, методику их оценивания, задания, критерии оценивания и уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные колледжем, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети "Интернет" единых оценочных материалов.

Цель государственной итоговой аттестации - установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

− определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

− определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО и календарным учебным графиком составляет 6 недель:

− с 19 мая по 27 июня, из них:

-подготовка к демонстрационному экзамену 2 недели, с 19.05. по 31.05.,

-подготовка к защите дипломной работы 3 недели, со 01.06. по 23.06.

Сроки проведения:

− проведение демонстрационного экзамена- 1 неделя, с 01 июня по 08 июня,

− защита дипломной работы-1 неделя, с 23 июня по 27 июня.

К защите дипломной работы допускаются студенты:

− в полном объеме освоившие программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Обязательным условием допуска студентов к защите дипломной работы является:

-наличие дипломной работы (далее-ДР), выполненной в соответствии с индивидуальным заданием, в сроки, установленным графиком;

-наличие отзыва руководителя ДР;

-наличие рецензии специалиста отраслевой организации (предприятия) или другой образовательной организации;

-наличие производственной характеристики с места прохождения преддипломной практики.

Вопрос о допуске ДР к защите рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии, допуск к защите определяется педсоветом и оформляется приказом директора колледжа.

До начала защиты куратор группы составляет график очередности защиты ДР с таким расчетом, чтобы один выпускник проводил защиту, а другой готовился к ней.

На защиту отводится до 45 мин. Процедура защиты, как правило, включает в себя: доклад студента (не более 10 минут), ознакомление с отзывом и рецензией, вопросы членов комиссии, ответы студента.

Дипломная работа представляется в виде переплетенного текста и на электронном

носителе, в виде электронной презентации. Презентация создается в программе Po^er Poipi, выполняется в едином стиле. Цветовая гамма и использование анимации не должны препятствовать адекватному восприятию информации. Количество слайдов в презентации не более 25. После защиты сдается в архив для хранения вместе с протоколами заседания государственной аттестационной комиссии секретарем ГЭК.

После вынесения решения оформляется протокол заседания ГЭК. В протоколе фиксируются: фамилия, имя, отчество выпускника, тема ДР, итоговая оценка ДР, присуждение квалификации выпускнику, решение о выдаче документа об окончании колледжа.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и сдаются заместителю директора.

В Дипломной работе должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя;
- рецензия;
- титульный лист;
- задание на ДР;
- график выполнения дипломной работы;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиография (литература);
- приложения.

К демонстрационному экзамену допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее - ДЭ) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения применяется комплект оценочной документации: КОД 15.02.161-2024.

Комплект оценочной документации включает:

- комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
- перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
- примерный план застройки площадки ДЭ;
- требования к составу экспертных групп;
- инструкции по технике безопасности;
- образец задания.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

4.Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования специальности 15.02.16 Технология машиностроения требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК), создаваемыми колледжем по соответствующей специальности.

ГЭК формируется из числа педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

-педагогических работников;

-представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

-экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена (далее - оператор) (при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты).

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа).

Состав ГЭК утверждается приказом колледжа и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению Министерства образования Московской области.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в колледже, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор колледжа заместителем председателя ГЭК.

Экспертная группа создается по специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

Защита дипломных работ проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Для процедуры защиты необходимо наличие следующих документов:

1. Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
2. Приказ о составе ГЭК.
3. Приказ Министерства образования Московской области об утверждении председателей ГЭК.
4. Приказ об утверждении тем и руководителей дипломных работ.
5. Протоколы заседаний ГЭК.
6. Приказ директора колледжа о допуске к защите ДР студентов специальности.
7. Сведения об успеваемости студентов (сводная ведомость).
8. Зачетные книжки студентов.
9. Критерии оценки защиты ДР.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе

экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с колледжем не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Колледж знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Сдача демонстрационного экзамена проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Продолжительность демонстрационного экзамена 3ч. 30мин.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Критерии оценки демонстрационного экзамена

Организация, ответственная за проведение ДЭ заблаговременно разрабатывает оценочные материалы. Ознакомиться с данным материалом можно на сайте банка оценочных материалов ФГОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (https://bom.firpo.ru/Public/175)

Максимально возможное количество баллов профильного уровня 80.

Таблица 1

№ п/п	**Модуль задания** (вид деятельности, вид профессиональн ой деятельности)	**Критерий оценивания**[5]	**Баллы**
1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Использование конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	12,00
		Выбор метод получения заготовок с учетом условий производства	2,00
		Выбор методов механической обработки и последовательности технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	8,00
		Выбор схемы базирования заготовок, оборудования, инструмента и оснастки для изготовления деталей машин	2,00
		Выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного	4,00

		Разработка технологической документации по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	2,00
2	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном	Разработка с помощью САО/САМ систем управляющих программ для технологического оборудования	20,00
3	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Разработка технологической документации по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	8,00
		Реализация технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства	8,00
4	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Контроль качества продукции, выявление, анализ и устранение причин выпуска продукции низкого качества	10,00
		Реализация технологических процессов в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	4,00
		ИТОГО	**80,00**

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из восьмидесятибалльной шкалы в пятибалльную:

Таблица 2

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах) 0,00%	0,00 -19,99%	20,00-39,99%	40,00-69,99%	70,00-100,00%
Профильный уровень (инвариантная часть)	0-15,99	16,00-31,99	32,00-55,99	56,00 - 80,00

Оценка «5» ставится, если студент по результатам ДЭ набрал от 56 до 80 баллов и продемонстрировал высокий уровень освоения теоретических знаний и владения профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности; высокий уровень специальной подготовки, способность и умение применять теоретические знания при выполнении конкретного практического задания сферы профессиональной деятельности; четкое выполнение практического задания; аргументированность при обозначении профессиональных выводов.

Оценка «4» ставится, если студент по результатам выполнения ДЭ набрал от 32 до 55,99 баллов и продемонстрировал достаточный уровень освоения теоретических знаний и владения профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности; способность и умение в целом применять теоретические знания при выполнении конкретного

практического задания сферы профессиональной деятельности с допущением незначительных неточностей, не влияющих на результат выполнения практического задания; частичную аргументированность при обозначении профессиональных выводов.

Оценка «3» ставится, если студент по результатам ДЭ набрал от 16 до 31,99 баллов и продемонстрировал необходимый уровень освоения теоретических знаний и владения профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности; недостаточно высокий уровень специальной подготовки, способности применять теоретические знания при выполнении практического задания сферы профессиональной деятельности; недостаточную аргументированность профессиональных выводов; а также допустил ряд ошибок при выполнении практического задания.

Оценка «2» ставится, если студент по результатам ДЭ набрал менее 15,99 баллов и не продемонстрировал необходимый уровень освоения теоретических знаний и владения профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности; способность и умение применять теоретические знания при выполнении практического задания сферы профессиональной деятельности; допустил принципиальные ошибки, влияющие на результат выполнения практического задания; не сформулировал или не аргументировал профессиональные выводы.

Критерии оценки защиты дипломных работ

При определении окончательной оценки по защите ДР учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Может быть предусмотрено выступление руководителя ДР, если он присутствует на заседании ГЭК.

Результаты защиты ДР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критериями оценки являются:

- актуальность темы;
- полнота и обстоятельность изложения теоретической и практической части работы;
- правильность и полнота использования источников информации;
- степень самостоятельности автора в разработке ДР;
- качество доклада (сообщения) и ответов на вопросы при защите ДР.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается колледжем одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа

педагогических работников колледжа, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА

выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Приложения:

Темы дипломных работ по специальности:

1. Наладка и подналадка станка «ЭМИ ecoiipe» при изготовлении детали «Переходная плита»;
2. Наладка и подналадка станка «КУЕ 650» при изготовлении детали «Прокладка»;
3. Наладка и подналадка станка «:КТ-25р» при изготовлении детали «Стакан»;
4. Наладка и подналадка станка «8сЬайЬIip» при изготовлении детали «Заглушка»;
5. Наладка и подналадка электроэрозионного станка при изготовлении детали «Вставка НЕ»;
6. Наладка и подналадка станка токарной группы;
7. Наладка и подналадка станка фрезерной группы;
8. Применение аддитивных технологий при изготовлении детали «Фланец»;
9. Разработка и внедрение технологического процесса изготовления детали «Пресс- форма»;
10. Разработка и внедрение технологического процесса изготовления детали «Заглушка»;
11. Разработка и внедрение технологического процесса изготовления детали «Втулка- вкладыш»;
12. Разработка и внедрение технологического процесса изготовления детали «Шлицевой вал»;
13. Разработка и внедрение технологического процесса изготовления детали «Планка»;
14. Разработка и внедрение технологического процесса изготовления детали «Кронштейн»;
15. Разработка и внедрение технологического процесса изготовления детали «Шатун»;
16. Разработка и внедрение технологического процесса изготовления детали «Корпус»;
17. Разработка и внедрение технологического процесса изготовления детали «Клапан» и осуществление технологического контроля;
18. Разработка комплекта конструкторско-технологической документации на изготовление детали «Кран»;
19. Разработка комплекта конструкторско-технологической документации на изготовление детали;
20. Разработка комплекта конструкторско-технологической документации на изготовление детали «Червяк»;
21. Разработка комплекта конструкторско-технологической документации на изготовление детали «Вал»;
22. Разработка комплекта конструкторско-технологической документации на изготовление детали «Кронштейн акселерометра»;
23. Разработка комплекта конструкторско-технологической документации на изготовление детали «Переходная плита»;
24. Разработка комплекта конструкторско-технологической документации на изготовление детали «Прокладка»;
25. Разработка комплекта конструкторско-технологической документации на изготовление детали «Стакан».

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
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
2024-2025 годы

г. Сергиев Посад, 2024г.

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 2024-2025 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», срок действия: 2021-2025 годы.

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 2024 – 2025 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 спецддисциплин
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.,