



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, О-ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkolledzh@mosreg
ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2022-01-17 12:26:39



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
**«Сергиево-Посадский
Колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО
«Сергиево-Посадский колледж»
_____ Г.А. Носырева
«___» _____ 2022

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

**15.02.14 ОСНАЩЕНИЕ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок освоения ППССЗ –

3 года и 10 месяцев

на базе основного общего образования

**Профиль получаемого профессионального
образования – технологический**

Год приема – 2022

г. Сергиев Посад
2022 год

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании ЦК технических профессий и специальностей протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 2022 г.	СОГЛАСОВАНО Решением Педагогического совета протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 2022 г.	УТВЕРЖДЕНА приказом директора ГБПОУ МО «СПК» приказ № <u>182-ОС</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 2022 г.
--	--	--

Основная профессиональная образовательная программа – программа подготовки специалистов среднего звена государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения среднего профессионального образования Московской области «Сергиево-Посадский колледж» по специальности среднего профессионального образования **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1582 и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2016 г. (Регистрационный № 44917) (в действующей редакции) в соответствии с примерной программой по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (регистрационный номер 15.02.14-170919, дата регистрации в реестре: 19/09/2017).

Специальность среднего профессионального образования **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)** входит в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение.

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

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	18
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	19
4.1. Общие компетенции	19
4.2. Профессиональные компетенции	22
4.3. Личностные результаты	38
4.4. Дополнительные результаты освоения образовательной программы	40
Раздел 5. Структура образовательной программы	51
5.1. Учебный план	51
5.2. Календарный учебный график	51
5.3. Рабочая программа воспитания	52
5.4. Календарный план воспитательной работы	52
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	55
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	55
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	61
6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.	62
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	62
Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	64

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (далее – ООП СПО) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1582 и зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2016 г. (Регистрационный № 44917), на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования (технологический) и примерной основной образовательной программы.

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Основная образовательная программа по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) среднего профессионального образования реализуется государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением Московской области «Сергиево-Посадский колледж» (далее – Колледж) по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования.

1.2 Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции).
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1582 и зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2016 г. (Регистрационный № 44917).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 17 декабря 2020 г. № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».
- Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (регистрационный номер 15.02.14-170919, дата регистрации в реестре: 19/09/2017).
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (в действующей редакции).
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован

Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211) (в действующей редакции).

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885 / 390 «О практической подготовке обучающихся».

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции).

- Распоряжение Министерства Просвещения Российской Федерации № Р-98 от 30.04.2021 года «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования».

- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (направлены письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 г. № 06-259), с уточнениями, одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 25 мая 2017 г.).

- 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».

- Профессиональный стандарт "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. N 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный N 60002)

- Устав ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

- Локальные акты ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;
ОК – общие компетенции;
ПК – профессиональные компетенции;
ЛР – личностные результаты;
ГИА – государственная итоговая аттестация;

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы: «*Техник*».

Формы обучения: *очная*.

Нормативные сроки освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования при очной форме получения образования приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сроки освоения ППССЗ при очной форме обучения

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации	Сроки освоения программы
основное общее образование	Техник	3 года 10 месяцев
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев

При обучении по индивидуальному учебному плану, срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

В соответствии со спецификой основной образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) определён *технологический профиль*.

Срок освоения образовательной программы в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет 199 недель, в том числе:

- ✓ объем учебной нагрузки – 159 недель;
- работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) с самостоятельной учебной работой, включенной в 36 часовую недельную нагрузку – 123 недели;
- промежуточная аттестация – 7 недель;
- учебная практика – 13 недель;
- производственная практика по профилю специальности – 12 недель;
- преддипломная практика – 4 недели;
- ✓ государственная итоговая аттестация – 6 недель;
- ✓ каникулы – 34 недели.

Структура и объем образовательной программы на базе основного общего образования представлены в таблице 2.

Структура и объем образовательной программы

Индекс	Структура образовательной программы	Учебная нагрузка обучающихся в академических часах				Обязательная часть образовательной программы	Вариативная часть образовательной программы
		Объем образовательной программы	В том числе в форме практической подготовки	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	Самостоятельная работа студентов, включенная в 36-часовую недельную нагрузку		
О.00	Общеобразовательный цикл	1404	182	1404	-	-	-
Промежуточная аттестация		72	-	-	-	-	-
Всего часов обучения по общеобразовательному циклу		1476	182	-	-	-	-
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	586	164	568	18	468	118
ЕН.00	Математический и общий естественно-научный цикл	144	66	136	8	144	0
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	1266	560	1188	78	612	654
ПМ.00	Профессиональный цикл	1928	1438	1860	68	1476 ¹	452
Промежуточная аттестация		180	-	-	-	108	72
ПДП	Преддипломная практика	144	144	-	-	144	-
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	-	-	-	216	-
Всего часов обучения по ОГСЭ.00, ЕН.00, ОП.00, ПМ.00		4464	2372	3752	172	3168	1296
Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования		5940	2554	-	-	-	-

Особенности реализации общеобразовательных дисциплин

Реализация образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования осуществляется в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), а также с письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17.03.2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

В соответствии с требованиями ФГОС СПО нормативный срок освоения ППССЗ при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое

¹ Часы отведенные на промежуточную аттестацию и преддипломную практику представлены отдельными строками

обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 недель, промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время – 11 недель

Общеобразовательный цикл ООП СПО (ППССЗ) на базе основного общего образования с технологическим профилем получения среднего общего образования (1476 академических часов (в т.ч. промежуточная аттестация – 72 часа)) содержит следующие учебные дисциплины:

- ✓ учебные дисциплины (общие) (906 часов):
 - «Русский язык» (98 часов)
 - «Литература» (117 часов);
 - «Иностранный язык» (117 часов);
 - «Математика» (234 часа);
 - «История» (117 часов);
 - «Физическая культура» (117 часов);
 - «Основы безопасности жизнедеятельности» (70 часов);
 - «Астрономия» (36 часов);
- ✓ учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей (426 часов):
 - «Информатика» (140 часов);
 - «Физика» (152 часа);
 - «Химия» (98 часов);
 - «Родная литература» (36 часов).
- ✓ Дополнительные учебные предметы и элективные курсы (72 часа):
 - «Взаимодействие общества и мира» (36 часов);
 - «Основы автоматизации производства» (36 часов).

В соответствии с Распоряжением Министерства Просвещения Российской Федерации № Р-98 от 30.04.2021 года «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования» реализация среднего общего образования в рамках освоения профессиональной образовательной программы предусматривает организацию практической подготовки как формы образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций по профилю.

Учебная деятельность в форме практической подготовки организована в рамках учебных предметов из обязательных предметных областей, изучаемых на углубленном уровне с учетом профиля подготовки: ОУД.П.04 Математика, ОУД.П.09 Информатика, ОУД.П.10 Физика.

При освоении общеобразовательного цикла обучающиеся выполняют индивидуальный проект (в том числе в форме практической подготовки), который выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме, утвержденной на заседании цикловой комиссии, в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Особенности реализации профессионального цикла ООП

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая в колледже по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), представляет собой систему документов,

разработанную и утвержденную Колледжем на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования. Учебный процесс организован следующим образом:

Учебный процесс организован следующим образом:

- ✓ учебный год начинается 1 сентября и заканчивается согласно учебному плану по данной специальности;
- ✓ продолжительность учебной недели – пятидневная;
- ✓ для всех видов учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут;
- ✓ объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по программе составляет 36 академических часов и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем, а также самостоятельную учебную работу;
- ✓ объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по общеобразовательному циклу О.00 составляет 36 академических часов в неделю;
- ✓ по дисциплинам общеобразовательного цикла самостоятельная работа не предусматривается;
- ✓ численность обучающихся в учебной группе – не более 25 чел.;
- ✓ промежуточная аттестация в форме зачета (дифференцированного зачета) проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля;
- ✓ количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не более 8 экзаменов в учебном году, количество зачетов – не более 10, включая дифференцированные зачеты по производственным практикам. В указанное количество не входят зачеты (дифференцированные зачеты) по физической культуре (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464);
- ✓ курсовые проекты проводятся за счет часов, отведенных на изучение профессионального модуля ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов - МДК.01.02 Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации (3 курс), ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов - МДК.02.02 Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация (3 курс); ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации - МДК.03.02 Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации (4 курс);
- ✓ в процессе освоения образовательной программы обучающимся предоставляются каникулы: на 1 курсе – 11 недель, на 2 курсе – 11 недель, на 3 курсе – 10 недель, на 4 курсе – 2 недели. За весь период обучения предусматривается 34 недели каникулярного времени, в том числе не менее двух недель в зимний период;
- ✓ учебная дисциплина «Физическая культура» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС СПО в рамках общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла. Общий объём часов по дисциплине «Физическая культура» (ОГСЭ.04) составляет 175 академических часов занятий во взаимодействии с преподавателем;
- ✓ для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья;

✓ структура образовательной программы предусматривает включение адаптационной дисциплины «Коммуникативный практикум», обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

✓ в соответствии с приказом Министра обороны и Министерства образования и науки № 96/134 от 24 февраля 2010 года «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» в период обучения с юношами проводятся учебные сборы;

✓ при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики образовательная деятельность частично организована в форме практической подготовки;

✓ реализация компонентов в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы;

✓ практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

✓ практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

✓ практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика;

✓ учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей;

✓ на учебную и производственную (по профилю специальности) практики выделяется 25 недель (48,3 процента от объема времени, отводимого на освоение профессионального цикла при нормативе по ФГОС - не менее 25 процентов);

✓ проведение преддипломной практики ориентировано на проверку готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности и подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм, а также на апробацию основных положений дипломной работы (проекта);

✓ преддипломная практика является обязательной для всех обучающихся, планируется непрерывно после освоения учебной практики, производственной практики (по профилю специальности) и реализуется до начала процедуры государственной итоговой аттестации (ГИА);

✓ длительность проведения преддипломной практики, планируемой при построении образовательного процесса, составляет 144 часа;

✓ профессиональное обучение по программе профессиональной подготовки по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике осуществляется

в пределах освоения данной программы среднего профессионального образования.

Распределение практики по курсам и семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение видов практик по курсам и семестрам

Вид практики	I курс (час)		II курс (час)		III курс (час)		IV курс (час)		Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Учебная практика	0	0	0	216	36	144	36	36	468
Производственная практика (по профилю специальности)	0	0	0	0	108	180	0	144	432
Производственная практика (преддипломная)	0	0	0	0	0	0	0	144	144

Формирование вариативной части ППСЗ

На основании запросов работодателей и решения цикловой комиссии вариативная часть образовательной программы (1296 часов академических часов) направлена на увеличение и расширение объема времени, необходимого на реализацию учебных дисциплин и профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик) обязательной части, и на введение новых учебных дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик), направленных на достижение дополнительных результатов освоения образовательной программы:

- на увеличение объема времени учебных дисциплин и профессиональных модулей – 436 академических часа;

- на увеличение промежуточной аттестации – 72 часа;

- на увеличение практик – 324 академических часа (9 недель);

- на введение новых учебных дисциплин, междисциплинарных курсов (ОГСЭ.05 Психология общения, ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи, ОГСЭ.07 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний/ Основы финансовой грамотности, ОП.16 Компьютерная графика, ОП.17 Электрические, гидравлические и пневматические системы, ОП.18

Аддитивные технологии, ОП.19 Организация предпринимательской деятельности, ОП.20 Планирование карьеры выпускника/Коммуникативный практикум, МДК.05.01 Теоретическая подготовка по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике - 464 часа (в том числе на выделение самостоятельной работы 26 часов).

Детальное распределение часов вариативной части представлено в таблице 4.

Таблица 4

Распределение вариативной части образовательной программы

Индекс цикла, дисциплины	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик	Вариативная часть программы	Учебный план программы	Обоснование распределения вариативной части в соответствии с запросами работодателей, а также нормативно-правовыми актами и методическими материалами органов исполнительной власти, осуществляющих управление в сфере образования
Введение новых дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик)				
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			

ОГСЭ.05	Психология общения	48	48	Введение дисциплины вводится с целью более глубокого изучения обучающимися теоретических основ дисциплины, получения студентами коммуникативных навыков (управление стрессами, уверенное поведение, социальные навыки), в условиях работ с автоматизированными системами.
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	36	36	Введение дисциплины помогает совершенствовать речевую культуру, сформировать и развить коммуникативно-речевые компетенции, повысить общекультурный уровень специалиста.
ОГСЭ.07	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний/ Основы финансовой грамотности	34	34	Дисциплина вводится с целью формирования у обучающихся–инвалидов и ЛОВЗ теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для социальных взаимодействий, формирования правовой культуры личности, воспитания гражданской позиции, навыков самостоятельной работы. / Дисциплина вводится с целью формирования базовых навыков финансовой грамотности и принятия финансовых решений в области управления личными финансами у обучающихся.
ОП.00	Общепрофессиональный цикл			
ОП.16	Компьютерная графика	44	44	Дисциплина вводится с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций, более глубоких знаний, умений и практического опыта в области использования программного обеспечения для получения эффективного результата при решении конкретных учебных задач.
ОП.17	Электрические, гидравлические и пневматические системы	56	56	Дисциплина вводится с целью формирования у обучающихся более глубоких знаний, умений и практического опыта в области теоретических основ и принципов построения систем автоматического управления и пневмо-гидросистем.
ОП.18	Аддитивные технологии	64	64	Дисциплина вводится с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций, более глубоких знаний, умений и практического опыта в области разработки процесса изготовления изделия методами аддитивной технологии.
ОП.19	Организация предпринимательской деятельности	36	36	Дисциплина вводится с целью формирования системного представления о сущности и особенности предпринимательской деятельности и изучения основ, форм и методов организации предпринимательской деятельности, приобретения навыков использования полученных знаний для оптимизации экономической деятельности на предприятии любой формы собственности.
ОП.20	Планирование карьеры выпускника/Коммуникативный	38	38	Введение дисциплины направлено на приобретение студентами знаний об источниках и проявлениях индивидуальных стратегий построения карьеры, о

	практикум			психологических закономерностях планирования карьеры, причинах и условиях успеха/неуспеха карьерного роста, способах и методах построения успешной карьеры, современных представлений о карьерном росте.
П.00	Профессиональный цикл			
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике			
МДК.05.01	Теоретическая подготовка по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	108	108	Дисциплина вводится с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций, более глубоких знаний, умений и практического опыта в области приобретения дополнительной рабочей профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».
Расширение объема времени на изучение дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик)				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл			
ОП.01	Технологии автоматизированного машиностроения	50	110	Увеличение объема времени направлено на формирование и развитие теоретических и практических навыков разработки и оформления технологических процессов производства типовых деталей и узлов машин.
ОП.02	Метрология, стандартизация и сертификация	20	54	Увеличение объема времени произведено с целью более глубокого изучения теоретических знаний о методах поверки, о применении, ремонте и юстировки средств измерений.
ОП.03	Технологическое оборудование и приспособления	30	74	Увеличение объема времени направлено на формирование и развитие теоретических и практических навыков в области рационального выбора технологического оборудования для выполнения технологического процесса.
ОП.04	Инженерная графика	72	120	Увеличение объема времени направлено на формирование и развитие практических навыков разработки и оформления чертежей с использованием специального компьютерного программного обеспечения (Компас, Автокад).
ОП.05	Материаловедение	34	76	Увеличение объема времени направлено на формирование и развитие теоретических и практических навыков при осуществлении выбора электротехнических материалов и проведения их испытаний в лабораторных условиях.
ОП.06	Программирование ЧПУ для автоматизированного	38	68	Увеличение объема времени произведено с целью получения более глубоких знаний, умений и практического опыта в области разработки и внедрения управляющих

	оборудования			программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве.
ОП.07	Экономика организации	32	76	Увеличение объема времени произведено с целью получения более глубоких знаний, умений и практического опыта в области подготовки обучающихся к пониманию и принятию решений в области организации и управления созданием, производством и сбытом продукции применительно к конкретным рыночным условиям.
ОП.08	Охрана труда	8	38	Увеличение объема времени направлено на формирование и развитие теоретических и практических навыков применения безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях.
ОП.09	Техническая механика	16	94	Увеличение объема времени направлено на формирование и развитие теоретических и практических навыков в области подбора деталей и узлов на основе анализа их свойств для конкретного применения.
ОП.10	Процессы формообразования и инструменты	26	70	Увеличение объема времени направлено на формирования у обучающихся профессиональных компетенций, более глубоких знаний, умений и практического опыта при выборе конструкции лезвийного инструмента и режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки.
ОП.11	САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности	26	58	Увеличение объема времени произведено с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций, более глубоких знаний, умений и практического опыта в области проектирования технологических процессов и оформления документации посредством CAD и CAM систем.
ОП.13	Основы электротехники и электроники	44	100	Увеличение объема времени произведено с целью более глубокого изучения теоретических знаний, приобретения практических навыков на уровне, позволяющем осуществлять грамотное обслуживание электротехнического оборудования.
ОП.14	Основы проектирования технологической оснастки	20	68	Увеличение объема времени произведено с целью формирования у обучающихся более глубоких знаний, умений и практического опыта в области осуществления рационального выбора станочных приспособлений в зависимости от конкретных условий обработки.
П.00	Профессиональный цикл			
ПМ.01	Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов			

УП.01	Учебная практика	36	72	Увеличение объема времени произведено с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций и практического опыта в области разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
ПП.01	Производственная практика	36	108	Увеличение объема времени произведено с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций и практического опыта в области проведения виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов в производственных условиях.
ПМ.02	<i>Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</i>			
МДК.02.02	Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация	10	112	Увеличение объема времени произведено с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций, более глубоких знаний и умений в области выполнения монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
УП.02	Учебная практика	36	72	Увеличение объема времени произведено с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций и практического опыта в области выбора оборудования, его монтажа и наладки в лабораторных условиях.
ПМ.03	<i>Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</i>			
МДК.03.02	Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	10	178	Увеличение объема времени произведено с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций, более глубоких знаний и умений в области планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПМ.05	<i>Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике</i>			
УП.05	Учебная практика	108	252	Увеличение объема времени произведено с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций и практического опыта в области выполнения слесарных и электромонтажных работ в лабораторных условиях
ПП.05	Производственная практика	108	108	Увеличение объема времени произведено с целью формирования у обучающихся профессиональных компетенций и практического опыта в области монтажа,

				ремонта, сборки и регулировки контрольно - измерительных приборов и средств автоматики в производственных условиях
<i>ПА</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>	72	180	Введение промежуточной аттестации обусловлено необходимостью установления уровня достижения результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей, предусмотренных образовательной программой. Текущий контроль успеваемости учащихся представляет систематическую проверку учебных достижений учащихся, проводимую педагогом в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой.
Итого – общее количество часов вариативной части – 1296 часов				

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1 Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям представлено в таблице 5.

Таблица 5

Основные виды профессиональной деятельности выпускника по специальности 15.02.14
Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Наименование основных видов деятельности	Квалификация
Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Техник
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Техник
Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации.	Техник
Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.	Техник
Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения ОПОП СПО (ППССЗ) определяются приобретенными выпускниками компетенциями, способностью выпускника применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

4.1. Общие компетенции

Результаты освоения ППССЗ среднего профессионального образования определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ППССЗ среднего профессионального образования выпускник специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)** должен обладать следующими общими компетенциями (таблица 6).

Таблица 6

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	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; оформлять результаты поиска. Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
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 профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

	деятельности	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	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 объяснить 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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: 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. Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации рабочего с освоением профессиональных компетенций, представленных в таблице 7.

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	Практический опыт: выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. Умения: анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания Знания: современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации; критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации; теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации; содержания и правил оформления технических заданий на проектирование
	ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания..	Практический опыт: Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания. Умения: разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; использовать методику построения виртуальной модели; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации

		использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; Знания: методик построения виртуальных моделей; программного обеспечение для построения виртуальных моделей; теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;
	ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.	Практический опыт: Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов Умения: проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации; проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; Знания: функционального назначения элементов систем автоматизации; основ технической диагностики средств автоматизации; основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) классификацию,

		назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;
	ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	Практический опыт: Формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации
		Умения: использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; 13 оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР; читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
		Знания: служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации; требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации; состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	Практический опыт: выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации
		Умения: Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; использовать автоматизированное

		рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
		Знания: Служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации; назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства; состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
	ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	Практический опыт: Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации Умения: применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией; читать и понимать чертежи и технологическую документацию; использовать нормативную

		документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;
		Знания: правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации; типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации; методики наладки моделей элементов систем автоматизации; классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации; назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации; требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации; требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации; состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);
	ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	Практический опыт: Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации 15 реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.
		Умения: проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации; подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации; проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем

		автоматизации в реальных или модельных условиях; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации Знания: функционального назначения элементов систем автоматизации; основ технической диагностики средств автоматизации; основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации; методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации критериев работоспособности элементов систем автоматизации; методик оптимизации моделей элементов систем
Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации	ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	Практический опыт: планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на

		основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем. Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве
	ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	Практический опыт: Организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем Умения: планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;

		использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного; проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения
--	--	---

		требуемых параметров производитель
	ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	Практический опыт: Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения Умения: планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве; Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного

		металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
	ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	Практический опыт: Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования; организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организовывать работы по устранению неполадок,

		отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;
		Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
	ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации,	Практический опыт: Осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации,

	выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства Умения: планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физикомеханических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования; разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве; Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов
--	---	--

		контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;
Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	Практический опыт: Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
		Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе; осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;
		Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного

		сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;
	ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	Практический опыт: Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения Умения: применять конструкторскую документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве; разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно

		производственному заданию; анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве; Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;
	ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	Практический опыт: Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществлять организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного

		сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента; контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации. Знания: правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве; организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;
--	--	---

4.3. Личностные результаты

В рамках основной образовательной программы формируются личностные результаты, представленные в таблице 8.

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной	ЛР 14

деятельности.	
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 16
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 18
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.	ЛР 21
Личностные результаты реализации рабочей программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Профессионально мобильный, конкурентоспособный, проявляющий активность и адаптивность в условиях глобальной неопределенности и высоких темпов изменений и развития во всех сферах жизни и деятельности, на основе сформированной внутренней устойчивости вокруг ядра базовых ценностей и установок личности, социальной идентичности и солидарности.	ЛР 22
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	ЛР 23

4.4. Дополнительные результаты освоения основной образовательной программы

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов (по отраслям) устанавливает обязательные требования к результатам освоения основной образовательной программы. Дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), не предусмотренные ФГОС СПО с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей представлены в таблице 9.

Таблица 9

Дополнительные результаты освоения ППССЗ по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов (по отраслям)

Наименование дисциплины/ПМ	Дополнительные знания	Дополнительные умения
ОГСЭ.05 Психология общения	- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и	- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

	уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.	- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи	– смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; – основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; – орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; – нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.	– осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; – анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; – создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; – применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
ОГСЭ.07 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	– механизмы социальной адаптации; – основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов; – основы гражданского и семейного законодательства; – основы трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов; – основные правовые гарантии инвалидам в области	– использовать нормы позитивного социального поведения; – использовать свои права адекватно законодательству; – обращаться в надлежащие органы за квалифицированной помощью; – анализировать и осознанно применять нормы закона с точки зрения конкретных условий их реализации;

	социальной защиты и образования; – функции органов труда и занятости населения. –	– составлять необходимые заявительные документы; – составлять резюме, осуществлять самопрезентацию при трудоустройстве; – использовать приобретенные знания и умения в различных жизненных и профессиональных ситуациях;
ОГСЭ.07 Основы финансовой грамотности	– принципы финансового планирования, включая планирование накоплений, инвестирования и управления личными финансами в течение жизненного цикла человека с целью повышения его благосостояния; – основные финансовые инструменты накопления, инвестирования, кредитные продукты банков, их особенности, сопутствующие риски и способы управления ими; – структуру и механизмы регулирования финансового рынка; – механизмы функционирования пенсионной системы России и возможности формирования будущей пенсии; – принципы страхования и возможности защиты активов; – основные налоги, уплачиваемые гражданами; понятие налоговой декларации и налоговые вычеты; – этапы формирования собственного бизнеса; – правила защиты от махинаций на финансовом рынке	– формировать финансовые цели и составлять личный финансовый план, планировать сбережения и инвестирование; – выбирать инструменты накопления и инвестирования, исходя из степени риска и возможности его минимизации; – оценивать будущие денежные потоки по вкладам, кредитам, иным финансовым инструментам; – рассчитывать стоимость использования банковских, страховых и инвестиционных продуктов; – рассчитывать доход от инвестирования с учётом налогов и налоговых вычетов и сравнивать с инфляцией; – составлять бизнес-план.
ОП.01 Технологии автоматизированного машиностроения	– типы производства.	– выбор наиболее экономического варианта технологического процесса.
ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация	– основы повышения качества продукции; – документацию систем качества	– применять документацию систем качества.
ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления	– назначение и область применения станочных приспособлений; – конструкцию, виды и	– определять технологическое оборудование по его маркировке; – выбирать

	назначение основных узлов станков; – особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса; – компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров.	технологическое оборудование и технологическую оснастку.
ОП.04 Инженерная графика	– способы графического представления технологического оборудования; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	– создавать, редактировать и оформлять конструкторскую документацию с помощью систем автоматизированного проектирования
ОП.05 Материаловедение	– знать маркировку проводов и кабелей; – знать устройство проводов и кабелей, их назначение	– определять примерный химический состав сплавов по маркировке; – определять назначение проводов и кабелей по их маркировке.
ОП.06 Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования	– основы программирования обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ; – основы системы автоматизированного программирования.	– проводить анализ схем базирования заготовки, выбирать оборудование, технологическую оснастку и режущий инструмент для решения технологических задач.
ОП.07 Экономика организации	– основные экономические показатели, характеризующие работу предприятий; – состав основных и оборотных средств предприятий (организаций); – о затратах и прибыли; – производительности труда;	– приводить примеры и описывать факторы производства и факторные доходы; – регрессивные и прогрессивные налоги, прямые и косвенные; – основные формы стимулирования труда; – экономический рост производства и его развитие – использовать в работе экономическую, нормативную документацию и справочный материал
ОП.09 Техническая механика	– условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил;	– производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе
ОП.10 Процессы формообразования и	– основные схемы формообразования;	– определять углы резца; – выбирать

инструменты	– основные геометрические параметры металлорежущих инструментов; – технологические возможности металлорежущих инструментов; – основные параметры процесса формообразования поверхностей на металлорежущих станках.	металлорежущий инструмент для операций технологического процесса; – выбирать методы обработки поверхностей деталей.
ОП.11 САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности	– основные принципы организации информации. – область применения систем автоматизированного проектирования и комплекс типовых стандартных задач, решение которых возможно с помощью применения САПР – основные прикладные программные продукты, предназначенные для автоматизированного проектирования: Компас, ADEM, Trace Mode и др. – порядок разработки технологической и производственной документации	– осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по заданной теме своей профессиональной области с применением современных информационных технологий используемых в САПР. – работать в системах автоматизированного проектирования, использовать стандартные программные инструменты. – использовать в профессиональной деятельности программные автоматизированного проектирования технологических процессов.
ОП.13 Основы электротехники и электроники	– классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; – основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; – параметры электрических схем и единицы их измерения; – принцип выбора электрических и электронных приборов; – принципы составления простых электрических и электронных цепей; – устройство, принцип действия и основные	– выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; – правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; – производить расчеты простых электрических цепей; – рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями

	характеристики электротехнических приборов; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей	
ОП.14 Основы проектирования технологической оснастки	– методику проектирования и выбора станочных приспособлений; – особенности проектирования инструментальных, контрольных и сборочных приспособлений.	– анализировать существующую и проектировать новую технологическую оснастку; – разрабатывать технические задания и проектировать устройства различного технологического назначения.
ОП.16 Компьютерная графика	– приемы работы в двухмерном и трехмерном пространстве КОМПАС-ГРАФИК; – возможности прикладных библиотек; – последовательность создания сборки и сборочных чертежей; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	– выполнять графические оборудования, технических систем. Владеть приемами работы в двухмерном пространстве КОМПАС-ГРАФИК; – выполнять модели, детали машин различной сложности и конфигурации в трехмерном пространстве КОМПАС-ГРАФИК; – строить гибкие модели, пространственные кривые, трубопроводы и их конструктивные элементы; – выполнять ассоциативные чертежи из моделей, проставлять размеры и технологические знаки; – работать с конструкторскими библиотеками; – создавать сборку трехмерных моделей и выполнять ассоциативные сборочные чертежи; – создавать листы «спецификации».
ОП.17 Электрические, гидравлические и пневматические системы	– технических характеристик пневмо-гидроустройств автоматизации, принципиальных электрических схем; – теоретических основ и принципов построения систем автоматического управления и пневмо- гидросистем; – устройств, схемных и конструктивных особенностей элементов и узлов типовых средств контроля;	– анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов пневмо-, гидро- и электропривода; – составлять структурные и функциональные схемы различных пневмо-, гидро- и электроприводов; – подбирать по справочной литературе необходимые средства пневмо- гидроавтоматики с

	– типовых средств измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности; – основных технологических параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методов их измерения; – технических и метрологических характеристик устройств и функциональных блоков систем автоматизации.	обоснованием выбора; – по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов пневмо-гидросистем; – выбирать технические средства контроля, диагностики, испытаний и управления процессами пневмо-гидросистем.
ОП.18 Аддитивные технологии	– Этапы развития аддитивных технологий и перспективы развития – Основы моделирования и доработки изделий в компьютерных программах для 3D печати – Классификация оборудования; – Классификация расходного материала; – Принцип действия и особенности эксплуатации оборудования для изготовления изделий методом послойного синтеза – Методы финишной доработки изделий, полученных методом послойного синтеза	– Разрабатывать цифровую модель – Разрабатывать процесс изготовления изделия методами аддитивной технологии – Изготавливать изделие методами аддитивной технологии – Проводить финишную доработку изделий, полученных методом послойного синтеза – Проводить контроль качества готового изделия
ОП.19 Организация предпринимательской деятельности	– Проводить анализ рынка и осуществлять выбор вида деятельности – Различать субъекты и объекты предпринимательской деятельности – Различать формы предпринимательской деятельности – Находить территориальное местонахождение предпринимательской деятельности – Рассчитывать необходимые ресурсы для организации предпринимательской деятельности – Находить рынки сбыта продукции (услуги)	– Конъюнктуру спроса и предложения на рынке – Методы анализа рынка – Технологии накопления предпринимательских идей – Основные понятия предпринимательской деятельности – Определения субъекта и объектов предпринимательской деятельности; – Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности – Организационные структуры управления предприятием, систему формирования штата сотрудников

	– Анализировать рынок и осуществлять отбор потенциальных поставщиков – Разрабатывать финансовый план предпринимательской деятельности – Рассчитывать объемы и сроки необходимого кредита и технико-экономическое обоснование получения кредита – Подготавливать документы на получение банковского кредита – Выбирать подходящую государственную программу поддержки малого предпринимательства; – Рассчитывать финансовые показатели и показатели оценки эффективности предпринимательской деятельности; – Разрабатывать бизнес-план – Собирать пакет учредительных документов в зависимости от организационно-правовой формы – Разрабатывать план сбора документов для государственной регистрации предпринимательской деятельности – Разрабатывать план сбора документов для регистрации в органах статистики и во внебюджетных фондах – Пользоваться информационно-коммуникативными системами, информационно-правовыми системами в сети Интернет – Планировать свою деятельность, деятельность коллектива – Устанавливать партнерские связи – Заключать хозяйственные договора	– Основы исследования рынка и определение целевых потребителей – Формирование цен на товары и услуги – Продвижение продукта и стимулирование сбыта – Реклама: содержание, функции и виды рекламы. Эффективность рекламной деятельности. – Пути поиска поставщиков ресурсов: оборудования, расходных материалов и т.д. – Понятие договорных отношений. Права и ответственность по договору, формы договоров – Анализ финансовой деятельности предприятия – Порядок учета расходов и доходов – Современные формы кредитования и инвестирования бизнеса – Программы государственной поддержки малого предпринимательства – Основные этапы составления бизнес-планов – Основные нормативно-правовые документы, законы и подзаконные акты регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. – Процедуру регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей
ОП.20 Планирование карьеры выпускника	– основные понятия, принципы и направления анализа на рынке труда; – типы и виды	– давать аргументированную оценку степени востребованности специальности на рынке труда;

	профессиональных карьер; – пути формирования себя как специалиста с учетом индивидуальных особенностей; – технологию трудоустройства; – понятие и структуру собеседования, подготовку к собеседованию и поведение во время собеседования; – правила адаптации на рабочем месте.	– аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы; – задавать критерии для сравнительного анализа информации для принятия решения о поступлении на работу; – составлять структуру заметок для фиксации взаимодействия с потенциальным работодателем; – составлять резюме с учетом специфики работодателя; – применять основные правила ведения диалога с работодателем в модельных условиях; – корректно отвечать на «неудобные вопросы» потенциального работодателя; – оперировать понятиями «горизонтальная карьера» и «вертикальная карьера»; – объяснять причины, побуждающие работника к построению карьеры; – давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника в произвольно заданной ситуации, пользуясь Трудовым кодексом РФ и нормативными правовыми актами.
ОП.20 Коммуникативный практикум	– методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению; – приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации; – способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций, приемы нахождения взаимопонимания; – правила активного стиля общения; – правила успешной	– толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния; – применять различные средства, техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности и повседневной жизни; – использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

	самопрезентации в деловой коммуникации.	– определять тактику поведения в конфликтных ситуациях, находить пути преодоления конфликтов в профессиональной деятельности и повседневной жизни; – эффективно взаимодействовать в команде.
ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	– Систему организации работы структурного подразделения; – Виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения; – Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа.	– Проводить расчет необходимого количества оборудования; – Определить показатели, влияющие на технико–экономические результаты работы предприятия.
МДК.05.01 Подготовка по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	– виды слесарных операций, их назначение, приемы и правила выполнения; – технологический процесс слесарной обработки; – принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости, назначение и классификацию приборов для измерения линейных и угловых величин; – основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах; – назначение, физико-химические основы, методы пайки мягкими и твердыми припоями; – виды соединений проводов различных марок; – нормы и правила электробезопасности; – устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов; – схемы простых специальных регулировочных установок; – устройство, назначение и	– выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей; – использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; – сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия, нарезать резьбу, выполнять пригоночные операции; – использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки типовых соединений, применяемых в средствах измерений; – выполнять пайку различными припоями; – читать и составлять схемы соединений средней сложности; – осуществлять их монтаж; – выполнять защитную смазку деталей; – определять причины и устранять неисправности средств измерений средней сложности; – проводить испытания отремонтированных средств измерений.

	принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов и аппаратов средней сложности; – Государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов средней сложности; – правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; – нормативно-правовую документацию по охране труда.	
--	--	--

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- ✓ общеобразовательный цикл;
- ✓ общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл;
- ✓ математический и общий естественнонаучный цикл;
- ✓ общепрофессиональный цикл;
- ✓ профессиональный цикл, включая учебные и производственные практики;
- ✓ государственная итоговая аттестация.

5.1. Учебный план

На основе примерной основной образовательной программы колледжем разработан учебный план с указанием учебной нагрузки студента по каждой из изучаемых дисциплин, каждому профессиональному модулю, междисциплинарному курсу, учебной и производственной практике.

Учебный план отражает следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул.

Объем учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю, включая самостоятельную работу.

Нагрузка во взаимодействии с преподавателем предполагает учебные и практические занятия, лабораторные работы, консультации и промежуточную аттестацию.

Самостоятельная работа организуется в форме, установленной рабочей программой, включая в себя выполнение проектов, подготовку рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц и т.д.

Учебный план представлен в приложении № 1.

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, практик, промежуточной и итоговой аттестации, каникул обучающихся.

Календарный учебный график отражает объемы часов на освоение циклов, разделов дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик в соответствии с учебным планом и служит для организации учебного процесса.

Для УД и МДК указываются часы нагрузки во взаимодействии с преподавателем и

самостоятельной учебной работы студентов как в расчете на каждую учебную неделю, семестр, курс.

Для всех видов практик указываются часы обязательной учебной нагрузки. Практики проводятся рассредоточено и концентрированно.

Календарный учебный график представлен в приложении № 2 к основной образовательной программе.

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении № 3 к основной образовательной программе.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

5.5. Программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик

Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей разработаны в соответствии с Процессом «Разработка учебно-планирующей документации», утвержденным директором ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

Программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик содержат следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- сведения о согласовании и утверждении программы, разработчиках;
- общая характеристика программы;
- структура и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценка результатов освоения программы.

Перечень
программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла

Коды	Программы учебных дисциплин	№ п/п в приложении № 4 к ООП
Общеобразовательный цикл		
<i>Учебные дисциплины общие</i>		
ОУД.Б.01	Программа по русскому языку	приложение № 4-1
ОУД.Б.02	Программа по литературе	приложение № 4-2
ОУД.Б.03	Программа по иностранному языку	приложение № 4-3
ОУД.П.04	Программа по математике	приложение № 4-4
ОУД.Б.05	Программа по истории	приложение № 4-5
ОУД.Б.06	Программа по физической культуре	приложение № 4-6
ОУД.Б.07	Программа по основам безопасности жизнедеятельности	приложение № 4-7
ОУД.Б.08	Программа по астрономии	приложение № 4-8
<i>Учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей</i>		
ОУД.П.09	Программа по информатике	приложение № 4-9
ОУД.П.10	Программа по физике	приложение № 4-10
ОУД.Б.11	Программа по химии	приложение № 4-11
ОУД.Б.12	Программа по родной литературе	приложение № 4-12
<i>Дополнительные учебные предметы и элективные курсы</i>		
ЭК.01	Взаимодействие общества и мира	приложение № 4-13
ЭК.02	Основы автоматизации производства	приложение № 4-14

Программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла представлены в приложении 4

Перечень программ учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик

Коды	Программы учебных дисциплин	№ п/п в приложении № 5 к ООП
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		
ОГСЭ.01	Программа по Основам философии	приложение № 5-1
ОГСЭ.02	Программа по Истории	приложение № 5-2
ОГСЭ.03	Программа по Иностранному языку в профессиональной деятельности	приложение № 5-3
ОГСЭ.04	Программа по Физической культуре	приложение № 5-4
ОГСЭ.05	Программа по Психологии общения	приложение № 5-5
ОГСЭ.06	Программа по Русскому языку и культуре речи	приложение № 5-6
ОГСЭ.07	Программа по Социальной адаптации и основам социально-правовых знаний/ Основам финансовой грамотности	приложение № 5-7
Математический и общий естественнонаучный цикл		
ЕН.01	Программа по Математике	приложение № 5-8
ЕН.02	Программа по Информационным технологиям в	приложение № 5-9

	профессиональной деятельности	
ЕН.03	Программа по Экологическим основам природопользования	приложение № 5-10
Общепрофессиональный цикл		
ОП.01	Программа по Технологии автоматизированного машиностроения	приложение № 5-11
ОП.02	Программа по Метрологии, стандартизации и сертификации	приложение № 5-12
ОП.03	Программа по Технологическому оборудованию и приспособлениям	приложение № 5-13
ОП.04	Программа по Инженерной графике	приложение № 5-14
ОП.05	Программа по Материаловедению	приложение № 5-15
ОП.06	Программа по Программированию ЧПУ для автоматизированного оборудования	приложение № 5-16
ОП.07	Программа по Экономике организации	приложение № 5-17
ОП.08	Программа по Охране труда	приложение № 5-18
ОП.09	Программа по Технической механике	приложение № 5-19
ОП.10	Программа по Процессам формообразования и инструментам	приложение № 5-20
ОП.11	Программа по САПР технологических процессов и информационным технологиям в профессиональной деятельности	приложение № 5-21
ОП.12	Программа по моделированию технологических процессов	приложение № 5-22
ОП.13	Программа по Основам электротехники и электроники	приложение № 5-23
ОП.14	Программа по Основам проектирования технологической оснастки	приложение № 5-24
ОП.15	Программа по Безопасности жизнедеятельности	приложение № 5-25
ОП.16	Программа по Компьютерной графике	приложение № 5-26
ОП.17	Программа по Электрическим, гидравлическим и пневматическим системам	приложение № 5-27
ОП.18	Программа по Адаптивным технологиям	приложение № 5-28
ОП.19	Программа по Организации предпринимательской деятельности	приложение № 5-29
ОП.20	Программа по Социальной адаптации и основам социально-правовых знаний/ Основы финансовой грамотности	приложение № 5-30
Профессиональный цикл		
ПМ.01	Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	приложение № 5-31
ПМ.02	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	приложение № 5-32
ПМ.03	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	приложение № 5-33
ПМ.04	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	приложение № 5-34
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	приложение № 5-35
УП/ПП	Программа Учебной и Производственной практик	приложение № 5-36

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

Колледж располагает на праве оперативного управления материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, с учетом ПООП.

Перечень материально-технического обеспечения, включает в себя перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ (проектов), выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий применяются специально оборудованные помещения, их виртуальные аналоги, позволяющие обучающимся осваивать ОК и ПК.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Для реализации программы по сочетаниям квалификаций необходимо наличие следующих оснащенных специальных помещений:

Перечень специальных помещений

кабинеты:

- Русского языка и литературы.
- Иностранного языка.
- Математики.
- Истории и обществознания.
- Физики.
- Информатики и информационно-коммуникационных технологий.
- Химии и биологии.
- Основ безопасности жизнедеятельности.
- Технологии автоматизированного машиностроения.
- Безопасности жизнедеятельности.
- Метрологии, стандартизации и сертификации.
- Программирования ЧПУ, систем автоматизации.
- Гуманитарные и социально-экономические дисциплины.
- Иностранного языка в профессиональной деятельности.
- Математики.

- Информатизации в профессиональной деятельности.
- Экологические основы природопользования.
- Инженерной графики.
- Формообразование и инструмент.

лаборатории:

- Электротехники и электроники.
- Автоматизация технологических процессов.
- Материаловедения.
- Технической механики.
- Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления.

мастерские:

- Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки.
- Электромонтажная.
-

спортивный комплекс:

- спортивный зал.

залы:

- актовый зал.
- Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

Образовательная организация, реализующая программу по специальности, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально - технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов»:

- макет оборудования участок сборки ручной и автоматизированной с манипулятором или промышленным роботом;
- расходные материалы для обеспечения работы лабораторий на период проведения учебных занятий согласно учебного плана в соответствии с количеством обучающихся.

Лаборатория «Электротехники и электроники»:

- Стенд "Электротехника и основы электроники";
- моноблок "Электрические цепи";
- моноблок "Основы электроники";
- моноблок "Электромеханика";
- модуль "Ввода/вывода";
- цифровой фототахометр;

- электромашинный агрегат;
- персональный компьютер;
- лабораторные столы;
- комплект соединительных проводов и кабелей питания;
- комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике и электронике;
- рабочее место для преподавателя с персональным компьютером.

Лаборатория «Материаловедение»:

Основное и вспомогательное оборудование:

- Лабораторный стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках»;
- типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант;
- учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов";
- типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали";
- коллекция металлографических образцов “Конструкционные стали и сплавы”;
- интерактивная диаграмма “Железо - цементит” (на CD);
- электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов;
- универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов на воздухе при высоких температурах" (без ПК);
- презентации и плакаты «Электротехнические материалы»;
- презентации и плакаты «Металлургия стали и производство ферросплавов»;
- презентации и плакаты «Коррозия и защита металлов».

Приспособления, принадлежности, инвентарь:

- Шкаф для хранения инструментов
- стеллажи для хранения материалов;
- шкаф для спец. одежды обучающихся.

Спецодежда:

- Перчатки тканевые;
- Халат или комбинезон;
- Маска защитная;
- Очки защитные.

Безопасность:

- Аптечка;
- Огнетушитель.

1. Мастерская «Механообрабатывающей с участком слесарной обработки:

Транспортно-загрузочные средства;

- накопители;
- комплекты технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента;

- станки с ЧПУ;
- оборудование для настройки инструмента вне станка;
- стеллажи и шкафы металлические для хранения приспособлений, инструмента и расходных материалов;
- верстаки слесарные с комплектами инструмента;
- слесарный инструмент по количеству обучающихся;
- верстак с тисками;
- разметочная плита;
- кернер;
- чертилка, призма для закрепления цилиндрических деталей;
- угольник;
- угломер;
- молоток;
- зубило;
- комплект напильников;
- сверлильный станок;
- набор свёрл;
- правильная плита;
- ножницы по металлу;
- ножовка по металлу;
- наборы метчиков и плашек;
- степлер для вытяжных заклёпок;
- набор зенковок;
- заточной станок.

Средства индивидуального освещения рабочих мест:

- Аптечка, система вытяжной вентиляции с фильтрами и системой управления;
- пневмостанция с системой контроля безопасности;
- гидростанция с системой контроля безопасности;

Санитарно-техническое оборудование:

- аудиторные столы и стулья;
- меловая и маркерная доски;
- автоматизированное рабочее место с установленным пакетом программ, доступ в интернет – внутренняя сеть.

Штатные средства пожаротушения:

- средства сбора и хранения производственных отходов;
- комплекты рабочей одежды и средств индивидуальной защиты, соответствующих видам выполняемых работ по числу обучающихся.

2. Мастерская «Электромонтажной мастерской»:

Основное и вспомогательное оборудование:

Рабочее место электромонтажника:

- рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200х1500х1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;

- стол (верстак);

- стул;

- Ящик для материалов;

- диэлектрический коврик;

- веник и совок;

- тиски;

- стремянка (2 ступени);

- щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;

- щит ЩО (щит освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры, контроллеры и т.п.); щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.);

- аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.);

- кабеленесущие системы различного типа.

Оборудование мастерской:

- Тележка диагностическая закрытая;

- контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)

Наборы инструментов электромонтажника:

- набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;

- набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;

- набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В, набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;

- губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²;

- клещи обжимные 0,5-6,0 мм² (квадрат);

- клещи обжимные 0,5-10,0 мм²;

- прибор для проверки напряжения;

- молоток;

- зубило;

- набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); дрель аккумуляторная;

- дрель сетевая;

- перфоратор;

- штроборез;

- набор бит для шуруповерта;

- коронка по металлу D – 22мм, 20 мм;

- набор сверл по металлу(D1-10мм);

- стусло поворотное;

- торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;

- ножовка по металлу;

- болторез;
- кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм;
- трубцина F-образная;
- контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм, угольник металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм);

Учебные плакаты:

- электродвигатели;
- осветительные устройства различного типа;
- электрические провода и кабели;
- установочные изделия;
- коммутационные аппараты;
- осветительное оборудование;
- распределительные устройства;
- приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля;
- устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики;
- электроизмерительные приборы;
- источники оперативного тока;
- электрические схемы.

Учебные стенды:

- «Электрооборудование автоматизированных участков»;
- «Электромонтаж и ремонт электродвигателей»;
- «Электромонтаж электроприводов»;
- стенды с экспериментальными панелями;
- «Электромонтаж и наладка системы автоматизации».

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации, которые обеспечены оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Полимеханика», «Промышленная автоматика» (или их аналогов) конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills).

Производственная практика реализуется в организациях направления деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу, входящему в образовательную программу.

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»,
- электронная библиотечная система ЭБС «ИПР books»ИПР- Букс.

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

Она призвана выполнять следующие основные функции:

- учебную, направленную на содействие учебному процессу, как в рамках учебных занятий, так и в самостоятельной работе студентов;
- научную, направленную на содействие исследовательской деятельности студентов;
- справочно-информационную, направленную на удовлетворение запросов информации по различным отраслям знаний;

- фондообразующую, направленную на пополнение фонда библиотеки документами, имеющимися только в электронном виде и восполнение существующих в фонде пробелов за счет приобретения электронных копий с печатных документов.

Каждому студенту предоставлен доступ к фондам библиотеки и библиотечным ресурсам.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включенных в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разработанных и утвержденных с учетом включенных в примерную основную образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации имеющим высшее профильное образование, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, предпочтение отдается профильным работникам высшей школы, а также сотрудников из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетнокосмическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. Предпочтительно наличие свидетельств о прохождении курсов повышения квалификации по перспективным методам изготовления машиностроительной продукции, оборудованию и инструменту, современным цифровым технологиям, средствам САПР и т.д. Уверенный пользователь ПК, средств САПР и пакетов прикладных программ, установленных на автоматизированном рабочем месте

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы,

должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в высших образовательных организациях, а также в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация выпускников (далее – ГИА), обучающихся по ООП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) является обязательной, осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме и состоит из аттестационных испытаний следующих видов:

- защита выпускной квалификационной работы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), как обязательного вида государственной итоговой аттестации выпускников;

- демонстрационный экзамен, как составная часть выпускной квалификационной работы.

Общий объем часов, отводимых во ФГОС СПО на проведение государственной итоговой аттестации программы подготовки специалистов среднего звена, составляет 216 часов.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Тематика выпускных квалификационных работ отвечает современным требованиям развития науки, техники, производства, а также требованиям рынка труда. Обязательные требования – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования. Состав Государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж». Кандидатура председателя ГЭК согласовывается с Министерством образования Московской области.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются календарным учебным графиком. К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации

Программа Государственной итоговой аттестации разрабатывается на основании Порядка организации и проведения Государственной итоговой аттестации выпускников учреждений профессионального образования РФ.

Государственная итоговая аттестация является процессом экспертизы созданных в образовательном учреждении условий достижения образованности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС.

Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) является уровень образованности, оцениваемой через систему индивидуальных образовательных

достижений, включающих в себя:

- учебные достижения в части освоения учебных курсов, предметов, дисциплин;
- квалификацию как систему освоенных компетенций, т.е. готовности к реализации основных видов профессиональной деятельности.

Аттестационные испытания, включенные в государственную итоговую аттестацию, не заменяются оценкой уровня подготовки на основе текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения производственной практики.

На период подготовки к государственной итоговой аттестации приказом директора колледжа назначаются руководители выпускных работ из числа преподавателей специальных дисциплин.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 6.