

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» ИМЕНИ ПАВЛЮЧКОВА
ГЕННАДИЯ АНТОНОВИЧА

Рассмотрено
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 4
от «30» мая 2022 года

Утверждаю
Директор
Юргинский
технологический колледж»
им. Павлючкова Г.А.
С.А. Решетка
2022 года



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности

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

Уровень образования:
среднее профессиональное

Форма обучения:
очная

Квалификация:
Техник

Нормативный срок обучения:
на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев
на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев

г. Юрга

Основная профессиональная образовательная программа 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 № 1582 от «09» декабря 2016г.

Программа рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии отделения АИТ протокол № 9 от «05» мая 2022 г.

Организация - разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Юргинский технологический колледж» имени Павлючкова Геннадия Антоновича

Разработчики:

Горева Е.О. – заместитель директора по учебной работе ГПОУ ЮТК им.Павлючкова Г.А.;

Сахарова И.В. – заместитель директора по учебно-производственной работе ГПОУ ЮТК им.Павлючкова Г.А.;

Ермоленко Е.А. – заместитель директора по учебно-воспитательной работе ГПОУ ЮТК им.Павлючкова Г.А.;

Жигалов В.Н.– заведующий отделением АИТ ГПОУ ЮТК им.Павлючкова Г.А.,

Платонов М.А. - председатель цикловой методической комиссии отделения АИТ ГПОУ ЮТК им.Павлючкова Г.А., кандидат технических наук, преподаватель профессионального цикла по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), эксперт демонстрационного экзамена по компетенции «Электроника».

СОГЛАСОВАНО:

Начальник метрологического отдела обособленного структурного подразделения «Юргинский ферросплавный завод» акционерного общества «Кузнецкие ферросплавы», эксперт демонстрационного экзамена по компетенции «Электроника»



Е.А. Каретников

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ		5
	1.1.	Паспорт основной образовательной программы	5
	1.2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
	1.3.	Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы	6
	1.4.	Требования к поступающим на обучение	7
	1.5.	Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации	8
	1.6.	Соответствие ПМ присваиваемым квалификациям	8
2.	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		10
	2.1.	Перечень общих компетенции	10
	2.2.	Перечень профессиональных компетенции по видам деятельности	14
	2.3.	Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы	27
3.	МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СТРУКТУРУ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА		28
	3.1.	Структура и объём образовательной программы	28
	3.2.	Формирование обязательной и вариативной части программы	29
	3.3.	Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы	35
	3.4.	Условия реализации образовательной программы	36
	3.4.1.	Кадровое обеспечение образовательной программы	36
	3.4.2.	Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	37
	3.4.3.	Оснащение площадки для демонстрационного экзамена	38
	3.4.4.	Оснащение лабораторий	38
	3.4.5.	Оснащение баз практики	41
	3.4.6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	41
ПРИЛОЖЕНИЯ			
Приложение 1.	Рабочий учебный план		
Приложение 2.	Календарный учебный график		
Приложение 3.	ОГСЭ.01	Основы философии	
Приложение 4.	ОГСЭ.02	История	
Приложение 5.	ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Приложение 6.	ОГСЭ.04	Физическая культура	
Приложение 7	ЕН.01	Математика	
Приложение 8	ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Приложение 9	ЕН.03	Экологические основы природопользования	
Приложение 10.	ОП.01	Технологии автоматизированного машиностроения	
Приложение 11.	ОП.02	Метрология, стандартизация и сертификация	
Приложение 12.	ОП.03	Технологическое оборудование и приспособления	
Приложение 13.	ОП.04	Инженерная графика	
Приложение 14.	ОП.05	Материаловедение	
Приложение 15.	ОП.06	Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования	
Приложение 16.	ОП.07	Экономика организации	
Приложение 17.	ОП.08	Охрана труда	

Приложение 18.	ОП.09	Техническая механика	
Приложение 19.	ОП.10	Процессы формообразования и инструменты	
Приложение 20.	ОП.11	САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности	
Приложение 21.	ОП.12	Моделирование технологических процессов	
Приложение 22.	ОП.13	Основы электротехники и электроники	
Приложение 23.	ОП.14	Основы проектирования технологической оснастки	
Приложение 24.	ОП.15	Безопасность жизнедеятельности	
Приложение 25.	ПМ.01	Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов	
Приложение 26.	ПМ.02	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	
Приложение 27.	ПМ.03	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	
	ПМ.04	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	
Приложение 28.	ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18494 Слесарь по КИП и автоматике	
Приложение 29.	Рабочая программа производственной практики		
Приложение 30.	Программа преддипломной практики		
Приложение 31.	Программа государственной итоговой аттестации		
Приложение 32	Справка о педагогических и научных работниках по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)		
Приложение 33	Справка о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)		
Приложение 34	Перечень оборудования, инструментария по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)		
Приложение 35	Справка о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)		

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Паспорт основной образовательной программы

Содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) определяется программой подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательная программа).

Концептуальная база, лежащая в основе разработки образовательной программы:

- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утверждён Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 №1582;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 года №606н «Об утверждении профессионального стандарта 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1117н «Об утверждении профессионального стандарта 40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»

- требования, предъявляемые к участникам чемпионатов WorldSkills (WS) по компетенции «Промышленная автоматика»;

- региональные требования.

Образовательный и профессиональный стандарты характеризуют квалификацию, необходимую выпускнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, трудовой функции и используются в качестве основы для создания учебно-методического комплекса, при составлении программ профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин, учебно-методических материалов, а также при выборе форм и методов обучения.

Результат освоения образовательной программы и сформированности компетенций подтверждается в рамках государственной итоговой аттестации, проводимой в форме защиты выпускной квалификационной работы, включающей демонстрационный экзамен.

ООП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Колледжем с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

ООП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ООП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ООП реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников Колледжа.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

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;
Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
Цикл ЕН – Математический и общий естественно - научный цикл.
УП – учебная практика;
ПП – производственная практика;
ГИА – государственная итоговая аттестация

1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников:

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.

Общая характеристика профессиональной деятельности:

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению **основных видов деятельности**, согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям):

- осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации;
- осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Возможные места работы выпускников:

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность системными и/или сетевыми администраторами в штате компании любой формы собственности.

Условия допуска к работе:

прохождение работником инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.
прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Возможности продолжения обучения:

Выпускники, освоившие образовательную программу 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) имеют возможность дальнейшего обучения по родственным специальностям «Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики», «Автоматизация технологических процессов и производств (бакалавр)».

Обладая технической подготовкой в области механики, электроники, метрологии и компьютерной техники, выпускники могут работать как в крупных промышленных объединениях, так и на предприятиях малого бизнеса.

1.3. Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы

Образовательная программа Государственного профессионального образовательного учреждения «Юргинский технологический колледж» - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Нормативную правовую основу разработки образовательной программы составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92 «Об утверждении правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования и высшего образования»;

3. - Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утверждён Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 №1582;

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 г. № 594 (ред. от 09.04.2015 г.) «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.01.2014 года № 36 (ред. от 11.12.2015) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464 (ред. от 15.12.2014); «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюст России 30.07.2013 г. № 29200);

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюст России 14.06.2013 г. № 28785);

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюст России от 01.11.2013 г. № 30306) (с изменениями и дополнениями от 31.01.2014 г., от 17.11.2017г. №1138);

9. - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 года №606н «Об утверждении профессионального стандарта 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;

10. - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1117н «Об утверждении профессионального стандарта 40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»;

11. - Устав ГПОУ «Юргинский технологический колледж»;

12. - Локальные нормативные акты колледжа.

1.4. Требования к поступающим на обучение по программе

Прием на обучение осуществляется по заявлениям лиц, имеющих основное общее образование.

Поступающие обязаны пройти предварительный медицинский осмотр (постановление Правительства РФ № 697 от 14 августа 2013 г.) и представить справку.

Требуется владение русским языком, так как обучение в колледже ведется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

Документы, предъявляемые поступающим при подаче заявления:

– гражданами Российской Федерации: оригинал или ксерокопия документов, удостоверяющих личность и гражданство; оригинал или ксерокопию документа об образовании и (или) квалификации; 4 фотографии;

– иностранными гражданами, лицами без гражданства, в т.ч. соотечественниками, проживающими за рубежом: копию документа, удостоверяющего личность поступающего, либо документ, удостоверяющих личность иностранного гражданина в Российской Федерации, в соответствии со статьей 10 Федерального закона от 25 июля 2002 г. №115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации»; оригинал документа иностранного государства об образовании и (или) о квалификации (или его заверенную в установленном порядке копию), если удостоверяемое указанным документом образование признается в Российской Федерации на уровне соответствующего образования в соответствии со статьей 107 Федерального закона; заверенный в установленном порядке перевод на русский язык документа иностранного государства об образовании и (или) 7 квалификации и приложения к нему; копии документов или иных доказательств, подтверждающих принадлежность соотечественника, проживающего за рубежом, к группам, предусмотренным статьей 17 Федерального закона от 24 мая 1999 г. №99-ФЗ «О государственной политике Российской Федерации в отношении соотечественников за рубежом», 4 фотографии.

1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Сроки получения образования по образовательной программе в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице:

На базе	Наименование квалификаций по образованию	Сроки
основного общего образования	Техник	3года 10 месяцев
среднего общего образования		2 года 10 месяцев

1.6. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование профессиональных модулей	Квалификации для специальностей СПО	
ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов	Техник	Соответствует
ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Техник	Соответствует
ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	Техник	Соответствует

ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	Техник	Соответствует
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18494 Слесарь по КИП и автоматике	18494 Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике	Соответствует

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Перечень общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>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).</p>
		<p>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.</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>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</p>
		<p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
		<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>
		<p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p>Умения: описывать значимость своей специальности</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>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.</p> <p>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.</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>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</p>

		<p>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</p>
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>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;</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

2.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<p><i>ВД 1.</i> Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p>	<p>Практический опыт: выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p>
		<p>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.</p>
		<p>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.</p>
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</p>	<p>Практический опыт: Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</p>
		<p>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;</p>
		<p>Знания: методик построения виртуальных моделей; программного обеспечения для построения виртуальных моделей; теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования</p>

		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; 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)

<p><i>ВД 2.</i> Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p>	<p>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.</p>	<p>Практический опыт: выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации</p> <p>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)</p> <p>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)</p>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p>	<p>Практический опыт: Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации</p> <p>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;</p> <p>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;</p>

		<p>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);</p>
	<p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p>	<p>Практический опыт: Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p> <p>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;</p> <p>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</p>
<p>ВД 3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание</p>	<p>ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому</p>	<p>Практический опыт: планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p>

систем и средств автоматизации.	обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	<p>Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p> <p>планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации;</p> <p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>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;</p>
		<p>Знания: правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>
	ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	<p>Практический опыт: Организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем</p> <p>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;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям</p>

		<p>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;</p>
		<p>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;</p>
	<p>ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p>	<p>Практический опыт: Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p> <p>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</p>

		<p>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;</p>
		<p>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;</p>
	<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.</p>	<p>Практический опыт: Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции</p> <p>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;</p>

		<p>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;</p>
		<p>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;</p>
	<p>ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.</p>	<p>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</p> <p>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 физико-механических 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;</p>

		<p>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;</p> <p>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;</p>
<p>ВД 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.</p>	<p>ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p>	<p>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</p> <p>Умения: использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе; осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических 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;</p> <p>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</p>

		<p>автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p>Практический опыт: Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p> <p>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;</p> <p>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;</p>

	<p>ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>	<p>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</p> <p>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;</p> <p>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;</p>
--	---	--

2.3 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами технологических процессов и производств (по отраслям)

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
28.033	Профессиональный стандарт 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 606н от 08.09.2015г.

Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКО16-94)

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
18494	Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике

3. МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СТРУКТУРУ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Структура и объём образовательной программы

3.1.1 Структура и объём образовательной программы общеобразовательной подготовки

Общеобразовательный цикл ОПОП СПО по ППССЗ сформирован на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413, в соответствии с письмом Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций 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» (далее – Рекомендации ФИРО), а также специфики специальности, которой овладевают обучающиеся.

Основная образовательная программа в рамках требований ФГОС среднего общего образования в пределах реализации ООП СПО по ППССЗ ориентирована на достижение следующих целей:

- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;

- достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Основная образовательная программа в рамках требований ФГОС среднего общего образования ориентирована на реализацию следующих задач:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;

- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;

- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

- обеспечение реализации бесплатного образования на уровне среднего общего образования в объеме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план (учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне), а также внеурочную деятельность;

- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;

- обеспечение преемственности основных образовательных программ среднего общего, профессионального образования;
- развитие государственно-общественного управления в образовании;
- формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

Содержательный раздел реализации общеобразовательного цикла основной образовательной программы включает образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, в том числе:

1. программу развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования;
2. программы отдельных учебных дисциплин и курсов внеурочной деятельности;
3. программу воспитания и социализации обучающихся при получении среднего общего образования, включающую такие направления, как духовно-нравственное развитие, воспитание обучающихся, их социализацию и профессиональную ориентацию, формирование экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни;
4. программу коррекционной работы, включающую организацию работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Организационный раздел реализации общеобразовательного цикла основной образовательной программы включает:

1. учебный план реализации среднего общего образования в рамках общеобразовательного цикла учебного плана по специальности;
2. план внеурочной деятельности, календарный учебный график;

Общеобразовательный цикл ОПОП СПО по ППССЗ сформирован на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413, (зарегистрирован Министерством юстиции России 07.06.2012 № 24480), с изменениями, утвержденными Приказом Минобрнауки России и в соответствии с письмом Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций 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», а также специфики специальности, которой овладевают обучающиеся.

Нормативный срок освоения образовательной программы среднего общего образования в пределах реализации ППССЗ по специальности 15.02.14 Оснащение средствами технологических процессов и производств (по отраслям) составляет 1476 часов (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю), в том числе промежуточная аттестация - 2 недели (72 часа).

При реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах ОПОП СПО по ППССЗ, учебное время, отведенное на теоретическое обучение 1404 часа, распределяется следующим образом: на изучение общих общеобразовательных учебных дисциплин – 898 часов; на изучение общеобразовательных учебных дисциплин по выбору из обязательных предметных областей - 376 часов, на изучение дополнительных учебных дисциплин, предлагаемых образовательной организацией - 148 часов.

Учебный план предусматривает изучение обязательных учебных дисциплин: "Русский язык", "Литература", "Иностранный язык", "Математика", "История", "Физическая культура", "Основы безопасности жизнедеятельности", "Астрономия".

Учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей включают: "Родная литература" - предметная область "Родной язык и родная литература"; "Информатика" - предметная область "Математика и информатика"; "Физика", "Химия" - предметная область "Естественные науки".

Дополнительные учебные дисциплины включают: учебная дисциплина "Обществознание" - введена с целью формирования ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; учебная дисциплина "Индивидуальное проектирование" введена для подготовки студентов к выполнению индивидуального проекта. Выполнение индивидуального проекта предусматривается в течение 1 курса обучения по выбранной теме в рамках освоения дисциплины "Индивидуальное проектирование".

Специальность 15.02.14 Оснащение средствами технологических процессов и производств (по отраслям) относится к технологическому профилю. Согласно технологического профиля специальности учебным планом предусматривается изучение 3 дисциплин на углубленном уровне: Математика, Информатика, Физика.

Знания и умения, полученные студентами при освоении учебных дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин ОПОП СПО (ППССЗ), таких учебных циклов, как – «Общий гуманитарный и социально-экономический», «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

3.1.2 Структура и объем образовательной программы профессиональной подготовки

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет не более 70 % от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (30%) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

В целях содействия обеспечению социальной адаптации и коррекции нарушений развития обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебный план включена адаптационная дисциплина ОП.16 "Психология личности и профессиональное самоопределение".

При формировании учебного плана по специальности 15.02.14 Оснащение средствами технологических процессов и производств (по отраслям) учитывались следующие нормы (ФГОС, п.2.2):

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	не менее 468

Математический и общий естественнонаучный цикл	не менее 144
Общепрофессиональный цикл	не менее 612
Профессиональный цикл	не менее 1728
Государственная итоговая аттестация:	216
Общий объем образовательной программы на базе среднего общего образования:	4464
Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования:	5940

Трудоемкость ООП ПССЗ на базе основного общего образования

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Учебная нагрузка	124	4464
Промежуточная аттестация	7	252
Учебная практика	10	360
Производственная практика (по профилю специальности)	14	504
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Государственная итоговая аттестация	6	216
Итого:	165	5940

Трудоемкость ООП ПССЗ на базе среднего общего образования

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Учебная нагрузка	85	3060
Промежуточная аттестация	5	180
Учебная практика	10	360
Производственная практика (по профилю специальности)	14	504
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Государственная итоговая аттестация	6	216
Итого:	124	4464

Учебный план с пояснениями приведен в Приложении 1.

Календарный учебный график приведен в Приложении 2.

3.2. Формирование обязательной и вариативной части программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами технологических процессов и производств (по отраслям)

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы (ФГОС, п.2.4).

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура» (ФГОС, п.2.5).

Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет не менее 160 академических часов (ФГОС, п.2.5).

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей), на освоение основ медицинских знаний (для девушек) – 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину (ФГОС, п.2.7).

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

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 несколько периодов.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделенная на проведение практик составляет не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы (ФГОС, п.2.8).

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа), включающей демонстрационный экзамен (ФГОС, п.2.9).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО по специальности, и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение (ФГОС, п.2.1).

Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, указанной в пункте 1.11 ФГОС СПО, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы Колледж определяет самостоятельно в соответствии с требованиями ФГОС, а также с учетом примерной основной образовательной программы (далее - ОП).

Объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов образовательной программы использован на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части, а также на введение новых дисциплин и модулей и дополнительных компетенций:

**Формирование обязательной части программы подготовки специалистов
среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами технологических
процессов и производств (по отраслям)**

Индекс	Перечень дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей
БД.01	Русский язык
БД.02	Литература
БД.03	Иностранный язык
БД.04	История
БД.05	Обществознание (включая экономику и право)
БД.06	Химия
БД.07	Биология
БД.08	Физическая культура
БД.09	Основы безопасности жизнедеятельности
БД.10	Астрономия
ПД.01	Математика
ПД.02	Информатика и ИКТ
ПД.03	Физика
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.04	Физическая культура
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ЕН.03	Экологические основы природопользования
ОП.01	Технологии автоматизированного машиностроения
ОП.02	Метрология, стандартизация и сертификация

ОП.03	Технологическое оборудование и приспособления
ОП.04	Инженерная графика
ОП.05	Материаловедение
ОП.06	Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования
ОП.07	Экономика организации
ОП.08	Охрана труда
ОП.09	Техническая механика
ОП.10	Процессы формообразования и инструменты
ОП.11	САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.12	Моделирование технологических процессов
ОП.13	Основы электротехники и электроники
ОП.14	Основы проектирования технологической оснастки
ОП.15	Безопасность жизнедеятельности
ПМ.01	Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов
МДК 01.01	Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания
МДК 01.02	Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации
УП.01	Учебная практика
ПП.01	Производственная практика
ПМ. 02	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
МДК 02.01	Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации
МДК 02.02	Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация
УП.02	Учебная практика
ПП.02	Производственная практика
ПМ. 03	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации
МДК 03.01	Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации

МДК 03.02	Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
УП.03	Учебная практика
ПП.03	Производственная практика
ПМ. 04	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации
МДК 04.01	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации
МДК 04.02	Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования
УП.04	Учебная практика
ПП.04	Производственная практика
ПМ. 05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18494 Слесарь по КИП и автоматике
МДК 05.01	Технология электромонтажных работ
УП.05	Учебная практика
ПП.05	Производственная практика

Формирование вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами технологических процессов и производств (по отраслям)

Распределение вариативной части по циклам ООП по специальности

Наименование циклов ФГОС	Объём обязательной части образовательной программы ФГОС, часов	Объём вариативной части образовательной программы, часов		
		всего часов	в том числе:	
			на увеличение объёма обязательных дисциплин и модулей	на введение дополнительных дисциплин и модулей
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	2	2	-
Математический и общий естественнонаучный цикл	144	12	12	-
Общепрофессиональный цикл	612	436	436	-
Профессиональный цикл	1728	846	582	264
Государственная итоговая аттестация	216	-	-	-
Всего, часов	3168	1296	1032	264

Вариативная часть образовательной программы дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

С целью учета особенностей стандартов WorldSkills, требований профессионального стандарта «Об утверждении профессионального стандарта «40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» и требований работодателей в учебный план включены часы вариативной части дисциплин и профессиональных модулей, направленные на достижение следующих результатов:

**Дисциплины и профессиональные модули,
реализуемые за счёт вариативной части образовательной программы**

Дисциплина	Использование часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
Иностранный язык в профессиональной деятельности	1	Часы вариативной части направлены на закрепление тем профессиональной направленности, в части более глубокого формирования лексического запаса по специальности, а также в целях содействия формированию ОК 10.
Физическая культура	1	Часы вариативной части направлены на содействие формированию ОК 8.
Математика	8	Часы вариативной части направлены на углубление тем в части изучения тем прикладного характера.
Экологические основы природопользования	4	Часы вариативной части направлены на содействие формированию ОК 7.
Технологии автоматизированного машиностроения	26	С целью учета особенностей стандартов WorldSkills и требований работодателя в учебный план включены вариативные часы, направленные на формирование ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1- ПК 4.3
Метрология, стандартизация и сертификация	16	С целью учета особенностей стандартов WorldSkills и требований работодателя в учебный план включены вариативные часы, направленные на формирование ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.4
Технологическое оборудование и приспособления	16	Часы вариативной части направлены на углубление тем в целях формирования ВД.2, в части следующих результатов: иметь опыт выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации Уметь выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; Знать служебное назначение и номенклатуру автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;
Инженерная графика	42	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования профессиональной компетенции ПК 2.2, в части умения читать и понимать чертежи и технологическую

		документацию;
Материаловедение	18	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования профессиональных компетенций ПК 3.5
Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования	60	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования у обучающихся углубленных знаний в методике и правилах создания управляющих алгоритмов для станков с ЧПУ. Четкое понимания механизма работы станка, а так же алгоритм разработки управляющих программ позволит уменьшить количество ошибок во время работы со станками, тем самым экономя время и ресурсы.
Экономика организации	40	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования ОК 11.
Охрана труда	6	Часы вариативной части направлены на закрепление формирования знаний правил техники безопасности в автоматизированном производстве в целях содействия формированию профессиональной компетенции ПК 3.4
Техническая механика	24	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования профессиональной компетенции ПК 2.2, в части умения читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
Процессы формообразования и инструменты	16	С целью учета особенностей стандартов WorldSkills и требований работодателя в учебный план включены вариативные часы, направленные на формирование ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3
САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности	58	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования профессиональной компетенции ПК 1.4, в части умений оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР;
Моделирование технологических процессов	2	С целью учета особенностей стандартов WorldSkills и требований работодателя в учебный план включены вариативные часы, направленные на закрепление следующих навыков и умений: (ПК 1.2) -разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
Основы электротехники и электроники	64	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования профессиональных компетенций ПК 2.2, в части знаний правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации; типовых технических схем монтажа элементов систем автоматизации.

Основы проектирования технологической оснастки	12	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования профессиональной компетенции ПК 1.3
Психология личности и профессиональное самоопределение*	36	<p>В целях содействия обеспечению социальной адаптации и коррекции нарушений развития обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебный план включена адаптационная дисциплина ОП.16 "Психология личности и профессиональное самоопределение".</p> <p>Часы вариативной части направлены на формирование и закрепление следующих знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - индивидуально-типологических особенностей личности; - простейшие способы и приемы развития психических процессов и управления собственными психическими состояниями, основные механизмы психической регуляции поведения человека; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; - современное состояние рынка труда, мир профессий и предъявляемых профессией требований к психологическим особенностям человека, его здоровью; - основные принципы и технологии эффективного поведения на рынке труда. <p>Умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; -профилактировать конфликтные ситуации; - применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими; -использовать простейшие приемы развития и тренировки психических процессов; -планировать и составлять временную перспективу своего будущего; -успешно реализовывать свои возможности и адаптироваться к новой социальной, образовательной и профессиональной среде.
Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов	80	С целью учета особенностей стандартов WorldSkills и требований работодателя в учебный план включены вариативные часы, направленные на закрепление навыков и умений, согласно профессиональным компетенциям ПК 1.1 – ПК 1.4
Осуществление сборки и апробации моделей элементов	396	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, которые способствуют формированию у обучающихся знаний

систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов		по выбору элементной базы для систем автоматизации, которых существует большое разнообразие с разными функциями и характеристиками. Для различных ситуаций используют разные элементы автоматизации. В связи с этим, необходимо уделить большое внимание видам и принципу работы элементов автоматизации, что бы обучающийся смог определить какой датчик или прибор нужно использовать в том или ином случае;
Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	106	С целью учета особенностей стандартов WorldSkills и требований работодателя в учебный план включены вариативные часы, направленные на закрепление навыков и умений, согласно профессиональным компетенциям ПК 2.1 – ПК 2.3
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18494 Слесарь по КИП и автоматике*	264	введение профессионального модуля ПМ.05 обосновано п.2.1 ФГОС, согласно которого вариативная часть образовательной программы дает возможность расширения основного вида деятельности, а также требованиям Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1117н «Об утверждении профессионального стандарта 40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики». Во время изучения ПМ.05 обучающиеся получают углубленные знания, которые помогут им более глубоко понять логику работу систем автоматизации, закрепить умения по настройке, наладке и поиску неисправностей в работе эклектической части систем автоматизации. Согласно требованиям рынка труда, часы вариативной части использованы на формирование профессиональных компетенций ПК 5.1, 5.2, 5.3, 5.4

Профессиональные компетенции, формируемые за счёт вариативной части

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18494 Слесарь по КИП и автоматике	ПК 5.1. Выполнять пайку различными припоями	В результате освоения компетенций обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> – использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ – выполнять пайку различными припоями; лудить; применять необходимые материалы, инструмент, оборудование; применять нормы и правила электробезопасности – определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;
	ПК 5.2 Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж	

	ПК 5.3 Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	<ul style="list-style-type: none"> – проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА); – осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА; выявлять неисправности приборов;
	ПК 5.4 Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности	<p>Должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организации рабочего места слесаря; – выбора необходимого слесарного инструмента; – выполнения слесарных операций; – чтения монтажных схем; – использования электромонтажных инструментов; – монтажа контрольно-измерительных приборов. – диагностики контрольно-измерительных приборов; – ремонта, сборки и регулировки контрольно-измерительных приборов;
		<p>испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды слесарных операций; назначение, приемы и правила их выполнения; технологический процесс слесарной обработки; рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ – основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах – виды, основные методы, технологию измерений; средства измерений; классификацию, принцип действия измерительных преобразователей

3.3. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются Колледжем самостоятельно, а для промежуточной аттестации по

профессиональным модулям - разрабатываются и утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, включающей демонстрационный экзамен. ГИА осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами технологических процессов и производств (по отраслям) и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается ежегодно предметно-цикловой комиссией и утверждается директором Колледжа после предварительного согласования с работодателями и обсуждения на заседании Педагогического совета.

Программа государственной итоговой аттестации определяет:

- вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- тематику и объем ВКР;
- необходимые материалы для выполнения ВКР;
- условия подготовки и процедуру проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Задания для проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации разрабатываются на основе типовых заданий, приведенных в примерной программе, с целью обеспечения единых требований к ГИА, основываются на международных практиках оценки успешности освоения программ профессионального образования по конкретной профессии (специальности).

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

3.4. Условия реализации образовательной программы

Условия реализации образовательной программы соответствуют назначению программы, характеристике профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, установленным требованиям к результатам освоения программы.

3.4.1. Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 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, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников Колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Педагогические работники получают 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; 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 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 организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 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, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу составляет не менее 25 %.

3.4.2 Материально – техническое обеспечение образовательного процесса

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Кабинеты:

Технологии автоматизированного машиностроения;
Безопасность жизнедеятельности
Метрологии, стандартизации и сертификации
Программирования ЧПУ, систем автоматизации,
Гуманитарные и социально-экономические науки;
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:

включающего в себя: спортивный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актный зал

Помещения 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, оснащены оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования профессиональных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Колледжа. При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

3.4.3 Оснащение площадки для демонстрационного экзамена

Содержание заданий для демонстрационного экзамена разрабатывается с учетом актуальных заданий Национального чемпионата WSR (Техническое описание компетенции Промышленная автоматика и требований ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение технологических процессов средствами автоматизации (по отраслям):

Оснащение процесса демонстрационного экзамена, рабочего места обучающегося в рамках модулей производится в соответствии с актуальным инфраструктурным листом Национального чемпионата WSR, требованиями к материально-техническому обеспечению лабораторий и мастерских настоящей программы.

Демонстрационный экзамен проводится в кабинетах/лабораториях/мастерских Колледжа:

Наименование ПМ	Наименование кабинета, лаборатории мастерской
Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов	Лаборатория Автоматизации технологических процессов
Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Лаборатория Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления
Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	
Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	Лаборатория Автоматизации технологических процессов
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18494 Слесарь по КИП и автоматике	Мастерские: Электромонтажная Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки

3.4.4 Оснащение лабораторий, мастерских, студий, полигонов

1. 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.

2. 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

3. 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

Оснащение учебных мастерских:

1. «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-технической 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. «Электромонтажной мастерской»

Основное и вспомогательное оборудование

Рабочее место электромонтажника:

рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 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);

стуло поворотное; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;

ножовка по металлу;

болторез;

кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина 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».

3.4.5 Оснащение баз практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

– Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по соответствующей компетенции WSR.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию будущей профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.4.6 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Библиотечный фонд Колледжа укомплектован печатными и электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное или электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы используются учебники, учебные пособия, предусмотренные образовательной программой.

В условиях электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

Студентам обеспечена возможность свободного доступа к фонду электронно-библиотечной системы «Znanium.ru», к электронному фонду издательского центра «Академия».