



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Профессия:  
**15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики**

Квалификации выпускника:  
**Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике  
Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики  
(в соответствии с перечнем профессий/специальностей СПО)**

**Форма обучения: очная**

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

2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2.1. Цели основной образовательной программы .....	4
2.2. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации .....	5
2.3. Трудоемкость основной образовательной программы .....	5
2.4. Общеобразовательный цикл .....	6
2.5. Распределение обязательной и вариативной части программы .....	6
РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	9
3.1. Области и виды профессиональной деятельности выпускников .....	9
3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации .....	10
РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	10
4.1. Общие компетенции .....	10
4.2. Профессиональные компетенции .....	10
РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	44
5.1. Учебный план.....	45
5.2. Календарные учебные графики .....	47
5.3. Сводные данные по бюджету времени .....	47
РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	48
6.1.Общесистемные требования.....	49
6.2 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.....	49
6.3.Требования к учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.....	50
6.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	50
6.5.Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.....	51
РАЗДЕЛ 7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ.....	51
РАЗДЕЛ 8. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	52
Приложение 1 Учебный план	
Приложение 2 Календарный учебный график	
Приложение 3	
Рабочие программы дисциплин общеобразовательного цикла	
Программа внеурочной деятельности	
Рабочие программы дисциплин адаптационного цикла	
Рабочие программы дисциплинам общепрофессионального цикла	
Рабочие программы дисциплин профессионального цикла	

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная образовательная программа (далее – ООП) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования **15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики** (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9.12.2016 № 1579 зарегистрирован Министерством юстиции РФ 20.12.2016 № 44801) с изменениями приказ Министерства просвещения с присвоением квалификации: *слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, наладчик по контрольно-измерительным приборам и автоматике* разработана в целях приведения содержания и структуры профессиональной подготовки в соответствие с потребностями рынка труда, с учетом российских профессиональных стандартов (далее – ПС) и интересов работодателей.

Нормативную правовую основу разработки ООП СПО составляют:

- ФГОС СПО по профессии **15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики** (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9.12.2016 № 1579 зарегистрирован Министерством юстиции РФ 20.12.2016 № 44801) с изменениями приказ Минпросвещения РФ от 17.12.2020 № 747.

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

- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 (с изменениями.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200);

- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785) (в редакции от 18.августа 2016 года).

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 (с изменениями) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480).

Код	Наименование
15.01.31	Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

- профессиональный стандарт «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1117н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2015 г., регистрационный № 35650):

Код	Наименование
40.067	Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

- методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные министром образования и науки РФ от 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05;

- методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям от 20.02.2017 № 06-156.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Цели основной образовательной программы

Целями ООП СПО по профессии среднего профессионального образования **15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики** являются:

- повышение качества профессионального образования на основе гармонизации требований ФГОС СПО и ПС;

- обеспечение востребованности и конкурентоспособности выпускников, завершивших обучение по программе, разработанной на основе ФГОС СПО по профессии **15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики**.

В соответствии с поставленными целями, задачами разработки ООП СПО по профессии **15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики** являются:

- подготовка обучающихся по профессии **15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики** к работе для достижения целей профессиональной деятельности, указанных в ПС по профессии **40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики**, утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1117н;
- формирование компетенций выпускника в области его участия во всероссийских и международных конкурсах профессионального мастерства;
- подготовка выпускников к прохождению независимой оценки квалификаций и сертификации;
- подготовка обучающихся к работе на профильных региональных предприятиях и предприятиях иных регионов.

## 2.2. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Срок получения СПО по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице:

Уровень образования, необходимый для приема на обучение	Наименование квалификации (профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов) (ОК 016-94)	Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения
основное общее образование	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	3 год 10 мес.

## 2.3. Трудоемкость основной образовательной программы

Основная образовательная программа включает в себя общеобразовательный, общепрофессиональный и профессиональный циклы.

Виды трудоемкости	Количество часов
<b>Общий объем ООП</b>	<b>5 904</b>
в том числе:	
- общеобразовательный цикл	2052
- промежуточная аттестация общеобразовательного цикла	108
- общепрофессиональный цикл	662
- адаптационный цикл	72
- профессиональный цикл	2830
- промежуточная аттестация профессионального цикла	108
<i>Государственная итоговая аттестация</i>	72
<b>Каникулярное время</b>	1260
<b>ИТОГО</b>	<b>7164</b>

## 2.4. Общеобразовательный цикл

В пределах основной образовательной программы на базе основного общего образования осуществляется реализация образовательной программы среднего общего образования.

В пределах основной образовательной программы на базе основного общего образования осуществляется реализация образовательной программы среднего общего образования. Общеобразовательный цикл сформирован в соответствии с ФГОС СОО (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480, (ред. от 29.06.2017), 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих

кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), одобрено Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.

В рамках реализации образовательной программы ФГОС СОО обучающиеся вовлечены во внеурочную деятельность. Программа внеурочной деятельности представлена в приложении 3.

Общеобразовательный цикл сформирован по техническому профилю. Профильные дисциплины: «Математика», «Информатика и ИКТ», «Физика» включают темы, имеющие профильные составляющие.

## 2.5. Распределение обязательной и вариативной части программы

Структура основной образовательной программы включает:

- обязательную (базовую инвариантную) часть;
- часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть основной образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет не более 80 % от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Общий объем времени, отводимый на освоение основной образовательной программы – **5 904** часа.

Обязательная часть основной образовательной программы составляет – **4 536** часа (77%) и отведена на освоение содержания (учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик), предусмотренного ФГОС СПО. Обязательная часть основной образовательной программы составлена в соответствии с Примерной основной образовательной программой, разработанной Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж», и включает:

Код	Наименование дисциплины, междисциплинарного курса	Всего, час
<b>ОД.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>2052</b>
	<b>Промежуточная аттестация в рамках общеобразовательного цикла</b>	<b>108</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>324</b>
ОП.01	Основы электротехники и электроники	64
ОП.02	Технические измерения	70
ОП.03	Основы автоматизации технологических процессов	70
ОП.04	Безопасность жизнедеятельности	71
ОП.05	Физическая культура	48
ОП.09	Иностранный язык в профессиональной деятельности	34
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1980</b>
МДК.01.02	Средства автоматизации и измерения технологического процесса	402
МДК.01.03	Монтаж средств автоматизации	210
МДК.01.04	Система охраны труда и промышленная экология	112
МДК.02.01	Технология пусконаладочных работ	150
МДК.02.02	Автоматические системы управления технологических процессов	211
МДК.03.01	Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	229
УП, ПП	Учебная и производственная практика	648
	Промежуточная аттестация (экзамены квалификационные ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03)	18
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>72</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>4 536</b>

**Объем вариативной части, таким образом, составляет – 1 368 часов (23%)**

Вариативная часть основной образовательной программы позволяет расширить виды деятельности, определяемых содержанием обязательной части, углубления подготовки для повышения уровня квалификации, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Вариативная часть образовательной программы использована на **введение дополнительных учебных дисциплин и междисциплинарных курсов:**

Наименование	Объем	Требование	Обоснование введения
--------------	-------	------------	----------------------

дисциплины	часов	ФГОС, ПС	
<b>ОП.07</b> Техническое черчение	64	Требования профессионального стандарта Компетенция WSR «Промышленная автоматика» (19 Industrial Control)	Дисциплина носит прикладной характер и ориентирована на овладение умениями оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией, читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; способствует формированию трудовых функций А/01.2-А/04.2
<b>ОП.08</b> Основы материаловедения	72	Требования профессионального стандарта	Знания и умения, формируемые в рамках дисциплины, являются базовыми для дальнейшего освоения ПМ.01 и ПМ.02. В результате освоения дисциплины обучающийся научится подбирать основные технические материалы, различать основные технические материалы по физико-механическим и технологическим свойствам, а также освоить классификацию и свойства проводников, основных диэлектриков, магнитных материалов, виды, свойства и области применения основных электротехнических материалов, используемых в производстве, виды прокладочных и уплотнительных материалов; дисциплина способствует формированию трудовых функций А/01.2-А/04.2
<b>ОП.09</b> Основы технической механики	58	Требования профессионального стандарта	Дисциплина необходима для формирования умений производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело; способствует формированию трудовых функций А/01.2-А/03.2
<b>ОП.10</b> Информационные технологии в профессиональной деятельности	57	Компетенция WSR «Промышленная автоматика» (19 Industrial Control)	Знания и умения, формируемые в рамках дисциплины, являются базовыми для дальнейшего освоения МДК 03.02
<b>МДК 01.01</b> Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ	124	Требования профессионального стандарта	Введение МДК продиктовано требованиями профессионального стандарта. МДК призван сформировать навыки выполнения слесарной обработки деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей, навивания пружин из проволоки в горячем и холодном состоянии, произведения слесарно-сборочных работ, выполнения термообработки малоответственных деталей с последующей их доводкой; способствует формированию трудовых функций А/01.2-А/04.2.
<b>АД.01</b> Психология личности и профессиональное самоопределение	36		Должен уметь: применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими; - использовать простейшие приемы развития и тренировки психических процессов, а так же приемы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения; - на основе анализа современного рынка труда, ограничений здоровья и требований профессий осуществлять осознанный, адекватный профессиональный выбор и выбор собственного пути профессионального обучения;

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и составлять временную перспективу своего будущего;</li> <li>- успешно реализовывать свои возможности и адаптироваться к новой социальной, образовательной и профессиональной среде.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимую терминологию, основы и сущность профессионального самоопределения; простейшие способы и приемы развития психических процессов и управления собственными психическими состояниями, основные механизмы психической регуляции поведения человека;</li> <li>- современное состояние рынка труда, мир профессий и предъявляемых профессией требований к психологическим особенностям человека, его здоровью;</li> <li>- основные принципы и технологии выбора профессии;</li> <li>- методы и формы поиска необходимой информации для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности.</li> </ul>
АД 02 Коммуникативный практикум	36		<p>Вариативные часы направлены на формирование: толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния; выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения; находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее; ориентироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом; эффективно взаимодействовать в команде; взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации, с которыми обучающиеся входят в контакт; ставить задачи профессионального и личностного развития, а также на занятии: теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации; методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению; приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации; способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций; правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.</p>
	<b>447</b>		

Также вариативная часть основной образовательной программы направлена **на увеличение обязательных часов учебных дисциплин и междисциплинарных курсов**:

Код дисциплины, модуля	Наименование дисциплины	Объем дополнительных часов		Обоснование увеличения часов на изучение
		Обяз.	Вариатив	
ОП.04	БЖ	38	33	На проведение военных сборов
ОП.05	Физическая культура	48	54	Подготовка к сдаче нормативов ГТО: упражнения для верхних и нижних конечностей, для мышц

				грудь, живота и рук, гимнастические упражнения с оборудованием и с отягощением, кроссфитовская подготовка, кардионагрузка
МДК.03.01	Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	229	30	Одним из требований Компетенция WSR «Промышленная автоматика» (19 Industrial Control) WSR является способность выпускника создавать программу согласно конкурсному заданию, конфигурировать экраны HMI, VSD (драйвер устройства), проводить тестовые испытания
УП, ПП.00	Учебная и производственная практика	648	756	Получения опыта практической деятельности перед прохождением процедуры демонстрационного экзамена
ПА.00	Промежуточная аттестация (Эк)		48	Увеличение часов на промежуточную аттестацию позволит провести консультирование студентов перед экзаменами квалификационными
	<b>ИТОГО</b>		<b>921</b>	

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

#### 3.1. Объекты и виды профессиональной деятельности выпускников

*Объекты* профессиональной деятельности выпускника:

- системы и схемы автоматического управления;
- техническая документация;
- технологические процессы обслуживания, ремонта, монтажа систем автоматического управления;
- метрологическое обеспечение технологического контроля.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению *основных видов деятельности*:

- Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности;
- Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации;
- Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.

*Уровень квалификации* – 3.

Обладая технической подготовкой в области механики, электроники и метрологии, выпускники могут работать как в крупных промышленных объединениях, так и на предприятиях малого бизнеса. На предприятиях могут заниматься обслуживанием оборудования - датчиков расхода, давления, температуры, уровня, приборов измерения физико-химических свойств среды.

*Особые условия допуска к работе:*

- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;
- Наличие II квалификационной группы по электробезопасности;
- Прохождение работником противопожарного инструктажа;
- Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте.

С целью профессионально-личностного роста выпускники по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, имеют возможность продолжить профильное обучение:

- по программе среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация промышленных процессов и производств;

- по направлению подготовки высшего образования бакалавриата 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств;
- по направлению подготовки высшего образования магистратуры 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

### 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий)

Наименование ПМ	Сочетание профессий
ПМ.01 Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики ПМ.02 Наладка электрических схем и приборов автоматики ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики	наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики - слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы выражаются в виде профессиональных и общих компетенций.

### 4.1. Общие компетенции

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать общими компетенциями:

Код	Наименование общей компетенции
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 4.2. Профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности профессиональной компетенции
ВД 1	<b>Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</b>
ПК.1.1	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа
ПК.1.2	Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации
ПК.1.3	Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда,

	бережливого производства и экологической безопасности
<b>ВД 2</b>	<b>Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации</b>
<b>ПК.2.1</b>	Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации
<b>ПК.2.2</b>	Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ
<b>ВД 3</b>	<b>Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности</b>
<b>ПК.3.1</b>	Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием
<b>ПК.3.2</b>	Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации
<b>ПК.3.3</b>	Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ

## Спецификация профессиональных компетенций

### Спецификация 1.1.

<b>ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа</b>		
<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<p>Подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа;</li> <li>• пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инструменты и приспособления для различных видов монтажа;</li> <li>• конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ;</li> <li>• характеристики и области применения электрических кабелей;</li> <li>• элементы микроэлектроники, их классификацию, типы, характеристики и назначение, маркировку;</li> <li>• коммутационные приборы, их классификацию, область применения и принцип действия;</li> <li>• состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования;</li> </ul>

### Спецификация 1.2.

<b>ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации</b>		
<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<p>Определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы.</li> <li>• Составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники.</li> <li>• Рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов.</li> <li>• Особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи.</li> <li>• Функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров.</li> <li>• Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники.</li> <li>• Способы макетирования схем.</li> <li>• Последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ.</li> <li>• Правила оформления сдаточной технической документации.</li> <li>• Принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков.</li> <li>• Характеристика и назначение основных электромонтажных операций.</li> <li>• Назначение и области применения пайки, лужения.</li> <li>• Виды соединения проводов.</li> <li>• Технология процесса установки крепления и пайки радиоэлементов.</li> <li>• Классификация электрических проводок, их назначение</li> </ul>

Спецификация 1.3.

<b>ПК 1.3. Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.</b>		
<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производить расшивку проводов и жгутование.</li> <li>• Производить лужение, пайку проводов; сваривать провода.</li> <li>• Производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж; производить монтаж электрорадиоэлементов.</li> <li>• Прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж.</li> <li>• Производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования.</li> <li>• Производить монтаж щитов, пультов, статов.</li> <li>• Оценивать качество результатов собственной деятельности.</li> <li>• Оформлять сдаточную документацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технология сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности.</li> <li>• Конструкция и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации.</li> <li>• Трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним.</li> <li>• Общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов.</li> </ul>

Спецификация 2.1.

<b>ПК 2.1. Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации</b>		
<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
Выбор необходимых приборов и инструментов. Определение пригодности приборов к использованию. Проведение необходимой подготовки приборов к работе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Читать схемы структур управления автоматическими линиями.</li> <li>• Передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию.</li> <li>• Передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производственно-технологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ.</li> <li>• Электроизмерительные приборы, их классификация, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров).</li> <li>• Классификация и состав оборудования станков с программным управлением. Основные понятия автоматического управления станками.</li> </ul>

	<p>степени сложности на базе микропроцессорной техники</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виды программного управления станками.</li> <li>• Состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями.</li> <li>• Классификация автоматических станочных систем.</li> <li>• Основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов.</li> <li>• Виды систем управления роботами.</li> <li>• Состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов.</li> <li>• Необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками.</li> <li>• Устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники.</li> <li>• Схема и принципы работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи.</li> <li>• Схема и принципы работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок.</li> <li>• Назначение и характеристика пусконаладочных работ.</li> <li>• Способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов.</li> <li>• Принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке.</li> <li>• Принципы наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования</li> </ul>
--	--	---

Спецификация 2.2.

<b>ПК 2.2. Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ</b>		
<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение необходимого объёма работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ. Составление графика пусконаладочных работ и последовательность пусконаладочных работ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ.</li> <li>• Проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов.</li> <li>• Оценивать качество результатов собственной деятельности.</li> <li>• Диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технология наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов.</li> <li>• Виды, способы и последовательность испытаний автоматизированных систем.</li> <li>• Правила снятия характеристик при испытаниях.</li> <li>• Требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ.</li> <li>• Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ.</li> <li>• Последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ.</li> <li>• Правила оформления сдаточной технической документации;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасно работать с приборами, системами автоматике.</li> <li>• Оформлять сдаточную документацию;</li> </ul>	
--	--	--

### Спецификация 3.1

<b>ПК.3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматике в соответствии с заданием</b>		
<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор необходимых приборов и инструментов. Определение пригодности приборов и инструментов к использованию. Проведение необходимой подготовки приборов к работе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подбирать необходимые приборы и инструменты.</li> <li>• Оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию.</li> <li>• Готовить приборы к работе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные типы и виды контрольно-измерительных приборов.</li> <li>• Классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов.</li> <li>• Принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов.</li> <li>• Методы подготовки инструментов и приборов к работе</li> </ul>

### Спецификация 3.2

<b>ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем</b>		
<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение необходимого объема работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматике. Составление графика ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования.</li> <li>• Разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов КИП и систем автоматике.</li> <li>• Эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматике.</li> <li>• Выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматике.</li> <li>• Проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматике.</li> <li>• Восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности.</li> <li>• Правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации.</li> <li>• Технология организации комплекса работ по поиску неисправностей.</li> <li>• Технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматике.</li> <li>• Технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматике.</li> <li>• Технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматике</li> </ul>

### Спецификация 3.3

<b>ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматике в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству</b>
--

**выполненных работ**

<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</li> <li>Выполнение поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</li> <li>Определение качества выполненных работ по обслуживанию.</li> <li>Выполнение поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контролировать линейные размеры деталей и узлов.</li> <li>Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности.</li> <li>Пользоваться поверочной аппаратурой.</li> <li>Работать с поверочной аппаратурой.</li> <li>Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов.</li> <li>Оформлять сдаточную документацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Основные метрологические термины и определения.</li> <li>Погрешности измерений.</li> <li>Основные сведения об измерениях методах и средствах, их назначение и виды измерений, метрологического контроля.</li> <li>Понятия о поверочных схемах.</li> <li>Принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам.</li> <li>Порядок работы с поверочной аппаратурой.</li> <li>Способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы.</li> <li>Способы коррекции тестовых программ.</li> <li>Устройство диагностической аппаратуры на микропроцессорной технике.</li> <li>Тестовые программы и методику их применения.</li> <li>Правила оформления сдаточной документации</li> </ul>

**Спецификация общих компетенций**

<b>Шифр ОК/ПК</b>	<b>Наименование компетенций</b>	<b>Дескрипторы (показатели сформированности)</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах.</li> <li>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</li> <li>Определение этапов решения задачи.</li> <li>Определение потребности в информации</li> <li>Осуществление эффективного поиска.</li> <li>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий</li> <li>Оценка рисков на каждом шагу</li> <li>Оценивает плюсы и минусы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>Составить план действия,</li> <li>Определить необходимые ресурсы;</li> <li>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>Реализовать составленный план;</li> <li>Оценивать результат и последствия своих</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</li> <li>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</li> <li>Структура плана для решения задач</li> <li>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>

		полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
<b>ОК 02</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</li> <li>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</li> <li>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</li> <li>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Определять задачи поиска информации</li> <li>Определять необходимые источники информации</li> <li>Планировать процесс поиска</li> <li>Структурировать получаемую информацию</li> <li>Выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>Оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>Оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>Приемы структурирования информации</li> <li>Формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</li> <li>Применение современной научной профессиональной терминологии</li> <li>Определение траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>Современная научная и профессиональная терминология</li> <li>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
<b>ОК 04</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</li> <li>Планирование профессиональной деятельность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Организовывать работу коллектива и команды</li> <li>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Психология коллектива</li> <li>Психология личности</li> <li>Основы проектной деятельности</li> </ul>
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и	<ul style="list-style-type: none"> <li>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>Проявление толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Излагать свои мысли на государственном языке</li> <li>Оформлять документы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Особенности социального и культурного контекста</li> <li>Правила оформления документов.</li> </ul>

	культурного контекста.			
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимать значимость своей профессии (специальности)</li> <li>• Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывать значимость своей профессии</li> <li>• Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сущность гражданско-патриотической позиции</li> <li>• Общечеловеческие ценности</li> <li>• Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</li> </ul>
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>• Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>• Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>• Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>• Пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры</li> <li>• Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>• Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>• Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>• Основы здорового образа жизни;</li> <li>• Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)</li> <li>• Средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
<b>ОК 09</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>• Использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Современные средства и устройства информатизации</li> <li>• Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
<b>ОК 10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</li> <li>• Ведение общения на профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>• участвовать в диалогах на знакомые</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• построение простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>• основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>• лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</li> </ul>

			<p>общие и профессиональные темы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>• кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>• писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<p>профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности произношения</li> <li>• правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
<b>ОК 11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</li> <li>• Составлять бизнес план</li> <li>• Презентовать бизнес-идею</li> <li>• Определение источников финансирования</li> <li>• Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>• Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>• Оформлять бизнес-план</li> <li>• Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы предпринимательской деятельности</li> <li>• Основы финансовой грамотности</li> <li>• Правила разработки бизнес-планов</li> <li>• Порядок выстраивания презентации</li> <li>• Кредитные банковские продукты</li> </ul>

#### Конкретизированные требования по профессиональным модулям

#### ВД 1. Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Шифры ПК и ОК	Наименование МДК	Объем нагрузки	Практический опыт	Умения	Знания
ПК.1.1.	<b>МДК.01.01 Технология слесарных и слесарно-сборочных работ</b>	124	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подготавливает к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа;</li> <li>• пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инструменты и приспособления для различных видов монтажа;</li> <li>• конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ;</li> <li>• характеристики и области применения электрических кабелей;</li> <li>• элементы микроэлектроники, их классификацию, типы, характеристики и назначение, маркировку;</li> <li>• коммутационные приборы, их классификацию, область применения и принцип</li> </ul>

					<p>действия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования;</li> <li>• состав и назначение основных элементов систем автоматического управления;</li> <li>• конструкцию микропроцессорных устройств;</li> <li>• методы расчета отдельных элементов регулирующих устройств;</li> <li>• методы измерения качественных показателей работы систем автоматического управления и регулирования;</li> <li>• способы проверки работоспособности элементов волноводной техники;</li> </ul>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.</li> <li>• Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</li> <li>• Определение этапов решения задачи.</li> <li>• Определение потребности в информации</li> <li>• Осуществление эффективного поиска.</li> <li>• Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</li> <li>• Разработка детального плана действий</li> <li>• Оценка рисков на каждом шагу</li> <li>• Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>• Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>• Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>• Составить план действия,</li> <li>• Определить необходимые ресурсы;</li> <li>• Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>• Реализовать составленный план;</li> <li>• Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>• Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</li> <li>• Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>• Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</li> <li>• Структура плана для решения задач</li> <li>• Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>

			рекомендации по улучшению плана.		
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами		<ul style="list-style-type: none"> <li>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</li> <li>Планирование профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Организовывать работу коллектива и команды</li> <li>с коллегами, руководством, клиентами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Психология коллектива</li> <li>Психология личности</li> <li>Основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей		<ul style="list-style-type: none"> <li>Понимать значимость своей профессии (специальности)</li> <li>Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Описывать значимость своей профессии</li> <li>Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сущность гражданско-патриотической позиции</li> <li>Общечеловеческие ценности</li> <li>Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</li> </ul>
ПК 1.2.	<b>МДК.01.02 Средства автоматизации и измерения технологического процесса</b>	384	<ul style="list-style-type: none"> <li>определяет последовательность и оптимальные схемы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы;</li> <li>составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники;</li> <li>рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>принципиальные электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов;</li> <li>особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи;</li> <li>функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров;</li> <li>основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники;</li> <li>способы макетирования схем;</li> <li>последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ;</li> <li>правила оформления сдаточной технической документации;</li> <li>принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков;</li> <li>характеристику и назначение основных электромонтажных операций;</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение и области применения пайки, лужения;</li> <li>• виды соединения проводов;</li> <li>• технологию процесса установки крепления и пайки радиоэлементов;</li> <li>• классификацию электрических проводок, их назначение;</li> </ul>
ПК.1.3.	<b>МДК.01.03 Монтаж средств автоматизации</b>	210	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производит монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• производить расшивку проводов и жгутование;</li> <li>• производить лужение, пайку проводов;</li> <li>• сваривать провода;</li> <li>• производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж;</li> <li>• производить монтаж электрорадиоэлементов;</li> <li>• прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж;</li> <li>• производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования;</li> <li>• производить монтаж щитов, пультов, статов;</li> <li>• оценивать качество результатов собственной деятельности;</li> <li>• оформлять сдаточную документацию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• технологию сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности;</li> <li>• конструкцию и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации;</li> <li>• трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним;</li> <li>• общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов;</li> </ul>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять задачи поиска информации</li> <li>• Определять необходимые источники информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>• Приемы структурирования информации</li> </ul>

	выполнения задач профессиональной деятельности.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</li> <li>• Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</li> <li>• Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Планировать процесс поиска</li> <li>• Структурировать получаемую информацию</li> <li>• Выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>• Оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>• Оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</li> <li>• Применение современной научной профессиональной терминологии</li> <li>• Определение траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>• Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>• Современная научная и профессиональная терминология</li> <li>• Возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</li> <li>• Планирование профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организовывать работу коллектива и команды</li> <li>• Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Психология коллектива</li> <li>• Психология личности</li> <li>• Основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>• Проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Излагать свои мысли на государственном языке</li> <li>• Оформлять документы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Особенности социального и культурного контекста</li> <li>• Правила оформления документов</li> </ul>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимать значимость своей профессии (специальности)</li> <li>• Демонстрация поведения на основе общечеловеческих</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывать значимость своей профессии</li> <li>• Презентовать структуру профессиональной деятельности по</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сущность гражданско-патриотической позиции</li> <li>• Общечеловеческие ценности</li> <li>• Правила поведения в ходе выполнения</li> </ul>

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей		<ul style="list-style-type: none"> <li>ценностей</li> </ul>	профессии (специальности)	профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<ul style="list-style-type: none"> <li>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>Пути обеспечения ресурсосбережения.</li> </ul>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		<ul style="list-style-type: none"> <li>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>Использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Современные средства и устройства информатизации</li> <li>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке		<ul style="list-style-type: none"> <li>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</li> <li>Ведение общения на профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>писать простые связные сообщения на знакомые или</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>особенности произношения</li> <li>правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>

				интересующие профессиональные темы	
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</li> <li>• Составлять бизнес план</li> <li>• Презентовать бизнес-идею</li> <li>• Определение источников финансирования</li> <li>• Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>• Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>• Оформлять бизнес-план</li> <li>• Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы предпринимательской деятельности</li> <li>• Основы финансовой грамотности</li> <li>• Правила разработки бизнес-планов</li> <li>• Порядок выстраивания презентации</li> <li>• Кредитные банковские продукты</li> </ul>
ПК 1.3.	<b>МДК.01.04 Система охраны труда и промышленная экология</b>	112	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оказывает первую помощь: искусственное дыхание,</li> <li>• массаж сердца, кровотоечение, ушибы, растяжения, переломы;</li> <li>• определяет микроклимат в учебном помещении;</li> <li>• оказывает первую помощь: термические и химические ожоги;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасно выполнять монтажные работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нормы и правила пожарной безопасности при проведении монтажных работ;</li> <li>• требования безопасности труда и бережливого производства при производстве монтажа;</li> </ul>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</li> <li>• Планирование профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организовывать работу коллектива и команды</li> <li>• Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Психология коллектива</li> <li>• Психология личности</li> <li>• Основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимать значимость своей профессии (специальности)</li> <li>• Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывать значимость своей профессии</li> <li>• Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сущность гражданско-патриотической позиции</li> <li>• Общечеловеческие ценности</li> <li>• Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</li> </ul>

ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<ul style="list-style-type: none"> <li>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>Пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности		<ul style="list-style-type: none"> <li>Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры</li> <li>Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>Основы здорового образа жизни;</li> <li>Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)</li> <li>Средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		<ul style="list-style-type: none"> <li>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>Использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Современные средства и устройства информатизации</li> <li>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>

## ВД 2. Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации

Шифры ПК и ОК	Наименование МДК	Объем нагрузки	Действия	Умения	Знания
ПК 2.1. ПК 2.2.	<b>МДК.02.01 Технология пусконаладочных работ</b>	150	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выбирает необходимые приборы и инструменты;</li> <li>определяет пригодность приборов к использованию;</li> <li>проводит необходимую</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Читать схемы структур управления автоматическими линиями;</li> <li>передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ;</li> <li>электроизмерительные приборы, их</li> </ul>

			<p>подготовку приборов к работе</p>	<p>эксплуатацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники</li> </ul>	<p>классификацию, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• классификацию и состав оборудования станков с программным управлением;</li> <li>• основные понятия автоматического управления станками;</li> <li>• виды программного управления станками;</li> <li>• состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями;</li> <li>• классификацию автоматических станочных систем;</li> <li>• основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов;</li> <li>• виды систем управления роботами;</li> <li>• состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов;</li> <li>• необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками;</li> <li>• устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники;</li> <li>• схему и принципы работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи;</li> <li>• схему и работы «интеллектуальных» датчиков, ультразвуковых установок;</li> <li>• назначение и характеристику пусконаладочных работ;</li> <li>• способы наладки и технологию выполнения</li> </ul>
--	--	--	-------------------------------------	---	---

					<p>наладки контрольно-измерительных приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке;</li> <li>• принципы наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования;</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определяет необходимый объём работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ;</li> <li>• составляет график ПНР и последовательность пусконаладочных работ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ;</li> <li>• проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов;</li> <li>• оценивать качество результатов собственной деятельности;</li> <li>• диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов;</li> <li>• безопасно работать с приборами, системами автоматики;</li> <li>• оформлять сдаточную документацию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технологию наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов;</li> <li>• виды, способы и последовательность испытаний автоматизированных систем;</li> <li>• правила снятия характеристик при испытаниях;</li> <li>• требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ;</li> <li>• нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ;</li> <li>• последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ;</li> <li>• правила оформления сдаточной технической документации;</li> </ul>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах.</li> <li>• Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</li> <li>• Определение этапов решения задачи.</li> <li>• Определение потребности в информации</li> <li>• Осуществление эффективного</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>• Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>• Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>• Составить план действия,</li> <li>• Определить необходимые</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>• Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</li> <li>• Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>• Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</li> </ul>

			<p>поиска.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</li> </ul> <p>Разработка детального плана действий</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка рисков на каждом шагу</li> <li>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</li> </ul>	<p>ресурсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>Реализовать составленный план;</li> <li>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Структура плана для решения задач</li> <li>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</li> <li>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</li> <li>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</li> <li>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Определять задачи поиска информации</li> <li>Определять необходимые источники информации</li> <li>Планировать процесс поиска</li> <li>Структурировать получаемую информацию</li> <li>Выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>Оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>Оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>Приемы структурирования информации</li> <li>Формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие		<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</li> <li>Применение современной научной профессиональной терминологии</li> <li>Определение траектории</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>Современная научная и профессиональная терминология</li> <li>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>

			профессионального развития и самообразования		
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами		<ul style="list-style-type: none"> <li>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</li> <li>Планирование профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Организовывать работу коллектива и команды</li> <li>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Психология коллектива</li> <li>Психология личности</li> <li>Основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста		<ul style="list-style-type: none"> <li>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>Проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Излагать свои мысли на государственном языке</li> <li>Оформлять документы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Особенности социального и культурного контекста</li> <li>Правила оформления документов.</li> </ul>
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей		<ul style="list-style-type: none"> <li>Понимать значимость своей профессии (специальности)</li> <li>Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Описывать значимость своей профессии</li> <li>Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сущность гражданско-патриотической позиции</li> <li>Общечеловеческие ценности</li> <li>Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<ul style="list-style-type: none"> <li>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>Пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в		<ul style="list-style-type: none"> <li>Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>Основы здорового образа жизни;</li> </ul>

	процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>• Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)</li> <li>• Средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>• Использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Современные средства и устройства информатизации</li> <li>• Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</li> <li>• Ведение общения на профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>• участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>• строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>• кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>• писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• построение простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>• основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>• лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>• особенности произношения</li> <li>• правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>• Презентовать идеи открытия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы предпринимательской деятельности</li> <li>• Основы финансовой грамотности</li> <li>• Правила разработки бизнес-планов</li> </ul>

	профессиональной сфере		<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Составлять бизнес план</li> <li>• Презентовать бизнес-идею</li> <li>• Определение источников финансирования</li> <li>• Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</li> </ul>	<p>собственного дела в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оформлять бизнес-план</li> <li>• Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Порядок выстраивания презентации</li> <li>• Кредитные банковские продукты</li> </ul>
ПК 2.1.	<b>МДК.02.02 Автоматические системы управления технологических процессов</b>	187	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирает необходимые приборы и инструменты;</li> <li>• определяет пригодность приборов к использованию;</li> <li>• проводит необходимую подготовку приборов к работе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Читать схемы структур управления автоматическими линиями;</li> <li>• передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию;</li> <li>• передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ;</li> <li>• электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров);</li> <li>• классификацию и состав оборудования станков с программным управлением;</li> <li>• основные понятия автоматического управления станками;</li> <li>• виды программного управления станками;</li> <li>• состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями;</li> <li>• классификацию автоматических станочных систем;</li> <li>• основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов;</li> <li>• виды систем управления роботами;</li> <li>• состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов;</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками;</li> <li>• устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники;</li> <li>• схему и принципы работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи;</li> <li>• схему и</li> <li>• работы «интеллектуальных» датчиков, ультразвуковых установок;</li> <li>• назначение и характеристику пусконаладочных работ;</li> <li>• способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов;</li> <li>• принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке;</li> <li>• принципы наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования;</li> </ul>
ПК 2.2.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определяет необходимый объём работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ;</li> <li>• составляет график ПНР и последовательность пусконаладочных работ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ;</li> <li>• проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов;</li> <li>• оценивать качество результатов собственной деятельности;</li> <li>• диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов;</li> <li>• безопасно работать с приборами,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технологию наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов;</li> <li>• виды, способы и последовательность испытаний автоматизированных систем;</li> <li>• правила снятия характеристик при испытаниях;</li> <li>• требования безопасности труда и бережливого</li> <li>• производства при производстве пусконаладочных работ;</li> <li>• нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ;</li> <li>• последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ;</li> </ul>

				системами автоматизи; <ul style="list-style-type: none"> <li>оформлять сдаточную документацию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>правила оформления сдаточной технической документации;</li> </ul>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</li> <li>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</li> <li>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</li> <li>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Определять задачи поиска информации</li> <li>Определять необходимые источники информации</li> <li>Планировать процесс поиска</li> <li>Структурировать получаемую информацию</li> <li>Выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>Оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>Оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>Приемы структурирования информации</li> <li>Формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		<ul style="list-style-type: none"> <li>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>Использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Современные средства и устройства информатизации</li> <li>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>

**ВД 3. Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматизации в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности**

Шифры ПК и ОК	Наименование МДК	Объем нагрузки	Действия	Умения	Знания
ПК 3.1.	<b>МДК.03.01 Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматизации</b>	249	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выбирать необходимые приборы и инструменты</li> <li>Определять пригодность приборов и инструментов к использованию</li> <li>Проводить необходимую подготовку приборов к работе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подбирает необходимые приборы и инструменты</li> <li>Оценивает пригодность приборов и инструментов к использованию</li> <li>Готовит приборы к работе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Основные типы и виды контрольно-измерительных приборов Классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов.</li> <li>Принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов.</li> <li>Методы подготовки инструментов и приборов к работ</li> </ul>

ПК 3.2.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять необходимый объём работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> <li>• Составлять график ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования.</li> <li>• Разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов кип и систем автоматики.</li> <li>• Эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики.</li> <li>• Выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> <li>• Проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> <li>• Восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности.</li> <li>• Правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации</li> <li>• Технология организации комплекса работ по поиску неисправностей</li> <li>• Технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> <li>• Технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> <li>• Технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> </ul>
ПК 3.3			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> <li>• Выполнять поверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> <li>• Определять качество выполненных работ по обслуживанию</li> <li>• Выполнять проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контролировать линейные размеры деталей и узлов</li> <li>• Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности</li> <li>• Пользоваться поверочной аппаратурой</li> <li>• Работать с поверочной аппаратурой</li> <li>• Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов.</li> <li>• Оформлять сдаточную документацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные метрологические термины и определения</li> <li>• Погрешности измерений</li> <li>• Основные сведения об измерениях методах и средствах их Назначение и виды измерений, метрологического контроля.</li> <li>• Понятия о поверочных схемах</li> <li>• Принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам</li> <li>• Порядок работы с поверочной аппаратурой</li> <li>• Способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы</li> <li>• Способы коррекции тестовых программ</li> <li>• Устройство диагностической аппаратуры на МП-техники</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестовые программы и методику их применения.</li> <li>• Правила оформления сдаточной документации</li> </ul>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах.</li> <li>• Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</li> <li>• Определение этапов решения задачи.</li> <li>• Определение потребности в информации</li> <li>• Осуществление эффективного поиска.</li> <li>• Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий</li> <li>• Оценка рисков на каждом шагу</li> <li>• Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>• Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>• Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>• Составить план действия,</li> <li>• Определить необходимые ресурсы;</li> <li>• Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>• Реализовать составленный план;</li> <li>• Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>• Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</li> <li>• Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>• Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</li> <li>• Структура плана для решения задач</li> <li>• Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</li> <li>• Проведение анализа полученной информации,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять задачи поиска информации</li> <li>• Определять необходимые источники информации</li> <li>• Планировать процесс поиска</li> <li>• Структурировать получаемую информацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>• Приемы структурирования информации</li> <li>• Формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>

			<p>выделяет в ней главные аспекты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</li> <li>• Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>• Оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>• Оформлять результаты поиска</li> </ul>	
ОК 03.	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности)</li> <li>• Применение современной научной профессиональной терминологии</li> <li>• Определение траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>• Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>• Современная научная и профессиональная терминология</li> <li>• Возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
ОК 04.	<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</li> <li>• Планирование профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организовывать работу коллектива и команды</li> <li>• Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Психология коллектива</li> <li>• Психология личности</li> <li>• Основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 05.	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>• Проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Излагать свои мысли на государственном языке</li> <li>• Оформлять документы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Особенности социального и культурного контекста</li> <li>• Правила оформления документов.</li> </ul>
ОК 06.	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимать значимость своей профессии (специальности)</li> <li>• Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывать значимость своей профессии</li> <li>• Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сущность гражданско-патриотической позиции</li> <li>• Общечеловеческие ценности</li> <li>• Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</li> </ul>

	ценностей				
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>• Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>• Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>• Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>• Пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры</li> <li>• Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>• Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>• Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>• Основы здорового образа жизни;</li> <li>• Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)</li> <li>• Средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>• Использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Современные средства и устройства информатизации</li> <li>• Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</li> <li>• Ведение общения на профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>• участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>• строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• построение простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>• основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>• лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>• особенности произношения</li> <li>• правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>

				<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>• писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</li> <li>• Составлять бизнес план</li> <li>• Презентовать бизнес-идею</li> <li>• Определение источников финансирования</li> <li>• Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>• Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>• Оформлять бизнес-план</li> <li>• Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы предпринимательской деятельности</li> <li>• Основы финансовой грамотности</li> <li>• Правила разработки бизнес-планов</li> <li>• Порядок выстраивания презентации</li> <li>• Кредитные банковские продукты</li> </ul>

#### Конкретизированные требования общепрофессиональных дисциплин

Шифры ПК и ОК	Наименование учебных дисциплин	Объем нагрузок	Умения	Знания
ОК 1.– ОК 11., ПК1.1.– ПК 1.3.	<b>ОП.01 Основы электротехники и электроники</b>	64	<ul style="list-style-type: none"> <li>• рассчитывать параметры электрических схем;</li> <li>• эксплуатировать электроизмерительные приборы;</li> <li>• собирать электрические схемы и проверять их работу;</li> <li>• измерять параметры электрических цепей; определять основные параметры электронных схем,</li> <li>• устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;</li> <li>• производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• –основные законы электротехники;</li> <li>• методы расчета электрических цепей;</li> <li>• основные параметры и принцип работы типовых электронных устройств;</li> <li>• элементы микроэлектроники, их классификацию, типы, характеристики и назначение, маркировку;</li> <li>• основные электрорадиоэлементы, используемые в контрольно-измерительных приборах и средствах автоматизации их обозначения на схемах;</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• правила монтажа электрических схем.</li> <li>• общие сведения об электросвязи и радиосвязи;</li> <li>• основные виды технических средств сигнализации;</li> <li>• основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.</li> </ul>
ОК 1. – ОК 11., ПК 3.1. - ПК 3.3.	<b>ОП.02 Технические измерения</b>	70	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>• применять документацию систем качества;</li> <li>• использовать контрольно-измерительные приборы;</li> <li>• подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• виды измерительных приборов;</li> <li>• правила подбора средств измерений;</li> <li>• основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>• виды и способы технических измерений</li> </ul>
ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1.– 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1 – ПК 3.3.	<b>ОП.03 Основы автоматизации производства</b>	70	<ul style="list-style-type: none"> <li>• производить настройку и сборку простейших систем автоматизации;</li> <li>• выбирать элементы систем автоматики в соответствии с требованиями технологических процессов;</li> <li>• использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• классификацию и назначение систем автоматики;</li> <li>• классификацию, основные характеристики и принципы работы измерительных и исполнительных элементов систем автоматики</li> <li>• основные сведения об автоматических системах регулирования;</li> <li>• общие сведения об автоматических системах управления.</li> </ul>
ОК 01.– ОК 11.	<b>ОП.04 Безопасность жизнедеятельности</b>	71	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>• предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>• использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>• применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>• ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>• применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>• основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>• основы военной службы и обороны России;</li> <li>• задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>• меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>• организацию и порядок призыва граждан на военную</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>• оказывать первую помощь пострадавшим</li> </ul>	<p>службу и поступления на неё в добровольном порядке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li> <li>• область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>• порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</li> </ul>
<p>ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 08., ОК 09</p>	<p><b>ОП.05 Физическая культура</b></p>	102	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</li> <li>• выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</li> <li>• основы здорового образа жизни</li> <li>• требования, предъявляемые профессиями «Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики», «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», «Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» к личности, ее психофизиологическим возможностям, здоровью и физической подготовленности</li> </ul>
<p>ОК 1. – ОК 11., ПК 3.4, ПК 3.5.</p>	<p><b>ОП.06 Иностранный язык в профессиональной деятельности</b></p>	34	<p><i>Общие умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать языковые средства для общения (устного и письменного) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>• владеть техникой перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов;</li> <li>• самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас лексикой профессиональной направленности, а также лексическими единицами, необходимыми для разговорно-бытового общения;</li> </ul> <p><i>Диалогическая речь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• участвовать в дискуссии/беседе на знакомую тему;</li> <li>• осуществлять запрос и обобщение информации;</li> <li>• обращаться за разъяснениями;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• профессиональную терминологию на иностранном языке;</li> <li>• лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;</li> <li>• простые предложения, распространенные за счет однородных членов предложения и/или второстепенных членов предложения;</li> <li>• предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные и порядок слов в них; безличные предложения; сложносочиненные предложения: бессоюзные и с союзами and, but;</li> <li>• имя существительное: его основные функции в предложении; имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, а также исключения.</li> <li>• артикль: определенный, неопределенный, нулевой.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● выражать свое отношение (согласие, несогласие, оценку) к высказыванию собеседника, свое мнение по обсуждаемой теме;</li> <li>● вступать в общение (порождение инициативных реплик для начала разговора, при переходе к новым темам);</li> <li>● поддерживать общение или переходить к новой теме (порождение реактивных реплик – ответы на вопросы собеседника, а также комментарии, замечания, выражение отношения);</li> <li>● завершать общение;</li> </ul> <p><i>Монологическая речь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● делать сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме, проблеме;</li> <li>● кратко передавать содержание полученной информации;</li> <li>● в содержательном плане совершенствовать смысловую завершенность, логичность, целостность, выразительность и уместность.</li> </ul> <p><i>Письменная речь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● небольшой рассказ (эссе);</li> <li>● заполнение анкет, бланков;</li> <li>● написание тезисов, конспекта сообщения, в том числе на основе работы с текстом.</li> </ul> <p><i>Аудирование</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● понимать основное содержание текстов монологического и диалогического характера в рамках изучаемых тем;</li> <li>● высказывания собеседника в наиболее распространенных стандартных ситуациях повседневного общения.</li> <li>● отделять главную информацию от второстепенной;</li> <li>● выявлять наиболее значимые факты;</li> <li>● определять свое отношение к ним, извлекать из аудиоматериалов необходимую или интересующую информацию.</li> </ul> <p><i>Чтение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>извлекать необходимую, интересующую информацию;</li> <li>● отделять главную информацию от второстепенной;</li> </ul>	<p>Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля. Употребление существительных без артикля.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, а также исключения.</li> <li>● наречия в сравнительной и превосходной степенях. Неопределенные наречия, производные от some, any, every.</li> <li>● Количественные местоимения much, many, few, a few, little, a little.</li> <li>● глагол, понятие глагола-связки. Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite, Present, Past, Future Continuous/Progressive, Present, Past, Future Perfect;</li> </ul>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
ОК 1. – ОК 11., ПК 1.2.– ПК 1.3,	<b>ОП.07 Техническое черчение</b>	64	<ul style="list-style-type: none"> <li>читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</li> <li>выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей их элементов и узлов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации;</li> <li>виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем;</li> <li>правила чтения технической и технологической документации;</li> <li>виды производственной документации.</li> </ul>
ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1.– ПК 1.3	<b>ОП. 08 Основы материаловедения</b>	72	<ul style="list-style-type: none"> <li>подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;</li> <li>применять материалы при выполнении работ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>общие сведения о строении материалов;</li> <li>общую классификацию материалов, их характерные свойства и область применения;</li> <li>назначение, виды и свойства материалов;</li> <li>общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях;</li> <li>сведения об электромонтажных изделиях;</li> <li>номенклатуру закладных и установочных изделий.</li> </ul>
ОК 1. – ОК 11., ПК 1.3	<b>ОП.09 Основы технической механики</b>	58	<ul style="list-style-type: none"> <li>производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>основные понятия и аксиомы теоретической механики;</li> <li>законы равновесия и перемещения тел</li> </ul>
ОК 1. – ОК 11., ПК3.4, ПК 3.5.	<b>ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	71	<ul style="list-style-type: none"> <li>применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;</li> <li>отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;</li> <li>устанавливать пакеты прикладных программ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;</li> <li>технологии поиска информации;</li> <li>технологии освоения пакетов прикладных программ.</li> </ul>
ОК 1.–5, 6,7,10.	<b>АД.01 Психология личности и профессиональное самоопределение</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими;</li> <li>использовать простейшие приемы развития и тренировки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>необходимую терминологию, основы и сущность профессионального самоопределения; простейшие способы и приемы развития психических процессов и управления собственными психическими состояниями, основные</li> </ul>

			<p>психических процессов, а так же приемы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на основе анализа современного рынка труда, ограничений здоровья и требований профессий осуществлять осознанный, адекватный профессиональный выбор и выбор собственного пути профессионального обучения;</li> <li>• планировать и составлять временную перспективу своего будущего;</li> <li>• успешно реализовывать свои возможности и адаптироваться к новой социальной, образовательной и профессиональной среде.</li> </ul>	<p>механизмы психической регуляции поведения человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современное состояние рынка труда, мир профессий и предъявляемых профессией требований к психологическим особенностям человека, его здоровью;</li> <li>• основные принципы и технологии выбора профессии;</li> <li>• методы и формы поиска необходимой информации для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 1.–5, 6,7,10.	<b>АД.02 Коммуникативный практикум</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния;</li> <li>• выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения;</li> <li>• находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее;</li> <li>• ориентироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом;</li> <li>• эффективно взаимодействовать в команде;</li> <li>• взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации, с которыми обучающиеся входят в контакт;</li> <li>• ставить задачи профессионального и личностного развития.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации;</li> <li>• методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению;</li> <li>• приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации;</li> <li>• способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций;</li> <li>• правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.</li> </ul>

## 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Учебный план

Учебный план (далее – УП) представлен в Приложении 1 к основной образовательной программе

Учебный план разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1579. Общеобразовательный цикл сформирован в соответствии с ФГОС СОО (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480, (ред. от 29.06.2017), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), одобрено Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» Протокол № 3 от 25 мая 2017 г. и примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).

В соответствии с требованиями ФГОС СОО предусмотрено выполнение индивидуального проекта по одной или нескольким дисциплинам.

УП составлен совместно с заинтересованными работодателями, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

УП обеспечивает:

- возможность администрации и преподавателей формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся;
- возможность воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;
- возможность использования в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Общий объем учебной нагрузки обучающегося составляет **5904** часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ООП.

Общий объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 часов в неделю.

Общий объем нагрузки при прохождении практики составляет 36 часов в неделю.

Продолжительность учебной недели составляет 6 учебных дней.

Занятия организуются парами по 90 мин. с перерывом внутри пары 5 мин., между парами 10 минут и на обед 30 мин.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются в рамках рабочих программ по дисциплинам и междисциплинарным курсам. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются преподавателем исходя из специфики изучения учебного материала. Консультации распределяются между дисциплинами и МДК, исходя из объема и трудности изучаемого материала. Объем консультаций составляет не более 10% от общего количество часов, выделяемых на предмет, дисциплину, МДК, ПМ.

Общий объем каникулярного времени составляет 35 недель:

- на первом курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на втором курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на третьем курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на четвертом курсе 2 недели в зимний период.

Промежуточная аттестация (216 час. – 6 недель) на каждом курсе организуется в следующем объеме:

- на 1-ом курсе – 36 часов (1 неделя);
- на 2-ом курсе – 90 часов (2,5 недели);
- на 3-ем курсе – 18 часов (0,5 недели);
- на 4-ом курсе - 72 часа (2 недели)

после окончания изучения дисциплины, МДК, ПМ в течение семестра.

Для закрепления знаний и формирования умений, профессиональных и общих компетенций спланированы лабораторные и практические работы. Уровень практикоориентированности образовательной программы (55,8 %), позволяет более детально и качественно сформировать умения у всех категорий обучающихся (слабо успевающих, продвинутых и т.п.).

Для приобретения практического опыта, формирования профессиональных и общих компетенций при изучении профессиональных модулей планируется учебная и производственная практика.

Учебная практика направлена на:

- формирование у обучающихся практических профессиональных умений;
- приобретение первоначального практического опыта, для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Проведение учебной практики планируется в учебно-производственных мастерских, лабораториях, полигонах колледжа.

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Проведение производственной практики планируется в организациях и на предприятиях по профилю профессии на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Учебную практику планируется проводить по модулям (в рамках профессиональных модулей УП по видам профессиональной деятельности) рассредоточено или концентрировано, а производственную практику – концентрированно.

На проведение учебных и производственных практик в учебном плане отведено 48% учебного времени от профессионального цикла программы.

Реализация ООП обеспечена педагогическими кадрами колледжа, а также лицами привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в ЕТКС. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности основной образовательной программы, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускников в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 %.

Каждый обучающийся обеспечен:

- доступом к базам данных и библиотечным фондам печатных и электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет;
- доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки;
- не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий);
- доступом к справочно-библиографическим и периодическим изданиям в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся и 3 наименования отечественных журналов;
- доступом для оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями и организациями;
- доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет;
- рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин при использовании электронных изданий.

Для сопровождения учебного процесса планируется обеспечение учебного заведения необходимым комплектом лицензионных программных продуктов.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем предметам, дисциплинам и модулям.

Качество образовательной программы определяется в рамках внутренней оценки, а также внешней оценки на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, а также педагогических работников образовательных организаций.

Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться при проведении работодателями и их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, профессионально-общественной аккредитации.

Текущий контроль успеваемости обучающихся планируется проводить по изученным дидактическим единицам знаний, группе дидактических единиц знаний, имеющих междидактические связи, по изученным темам дисциплин и МДК, в форме опросов, контрольных работ (письменных, устных, тестовых и т.п.), отчетов по результатам самостоятельной работы, с применением других активных и интерактивных форм, за счет времени обязательной учебной нагрузки.

По выполненным лабораторным и практическим работам в форме формализованного наблюдения и оценки результатов выполнения работ, оценки отчетов по ним.

Промежуточная аттестация планируется для оценки уровня освоения дисциплин и оценки сформированности компетенций обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплинам проводится в форме: «Зачета» (З), «Дифференцированного зачета» (ДЗ), «Экзамена» (Э), по МДК в форме «Дифференцированного зачета», «Экзамена», по профессиональным компетенциям (по ПМ) в форме «Экзамена» (квалификационного), являющегося итоговой аттестацией по профессиональному модулю, проверкой сформированности компетенций и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности, определенных в разделе 3 «Требования к результатам освоения программы» федерального государственного образовательного стандарта. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен» с оценкой по пятибалльной шкале.

Оценку всех ОК указанных в ФГОС по каждой дисциплине, профессиональному модулю осуществляют все преподаватели дисциплин, МДК, по каждому виду учебной деятельности в процессе освоения ППКРС в форме наблюдения и оценки (интерпретации):

- на теоретических занятиях;
- на лабораторных и практических занятиях;
- при выполнении самостоятельной работы;
- на учебной и производственной практике;
- при выполнении ВКР;
- при участии в общественной, спортивной, научно-исследовательской деятельности колледжа;
- при выполнении обучающимися внутреннего распорядка колледжа.

Государственная итоговая аттестация проводится с целью установить соответствие уровня и качества подготовки выпускников требованиям ФГОС и работодателей и проводится в форме выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; демонстрационный экзамен предусматривает сложность работы не ниже уровня квалификации по профессии рабочего, предусмотренного Профессиональным стандартом и ФГОС СПО.

Распределение часов обязательной и вариативной части определено в п. 2.5 основной образовательной программы.

По учебному плану общий объем учебной нагрузки обучающихся составляет 36 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы по освоению основной образовательной программы.

Часы самостоятельной работы определены в целом по учебному плану и распределены по циклам образовательной программы. В период прохождения всех видов практики самостоятельная работа не предусматривается.

Объем самостоятельной работы по каждой дисциплине и междисциплинарному курсу предусмотрен в среднем в объеме от 0 -30% от общего количества часов на дисциплину, МДК.

Внеаудиторная самостоятельная работа по каждой дисциплине и МДК сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затраченного на её выполнение.

В пределах программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих на базе основного общего образования осуществляется реализация образовательной программы среднего общего образования. Общеобразовательный цикл образовательной программы сформирован в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 5.03.2004 г. № 1089 (с изменениями и дополнениями), на основе «Разъяснений по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное) обучение

образовательной в пределах освоения профессиональных образовательных программ начального профессионального и среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного стандарта начального профессионального и среднего профессионального образования», одобренного решением Научно-методического совета Центра начального, среднего, высшего и дополнительного профессионального образования ФГУ «ФИРО» протокол № 1 от 03.02.2011 г.

На теоретическое обучение отведено 57 недель - 2086 часа, промежуточную аттестацию – 3 недели, каникулы – 22 недели. Учебное время, отведенное на теоретическое обучение, распределено на изучение базовых общеобразовательных и профильных общеобразовательных учебных дисциплин. При этом на дисциплину «Основы безопасности жизнедеятельности» отводится 72 часа.

Общеобразовательный цикл сформирован по техническому профилю. Профильные дисциплины: «Математика», «Информатика и ИКТ», «Физика» включают темы, имеющие профильные составляющие. В рабочих программах дисциплин содержание профильной составляющей конкретизируется.

Изучение общеобразовательных дисциплин осуществляется рассредоточено на 1, 2 и 3 курсах обучения одновременно с освоением основной профессиональной образовательной программы.

## 6.2. Календарные учебные графики

Календарные учебные графики приведены в Приложении 2 к основной образовательной программе

## 6.3. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курс	Обучение по предметам, дисциплинам, междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация		ГИА	Каникулы	Всего
				по общеобразовательному циклу	В составе общепроф. и проф. циклов*			
1	39	1	-	1			11	52
2	35	1,5	2	2	0,5		11	52
3	27	5,5	8		0,5		11	52
4	16	2	19		2	2	2	43
<b>Всего</b>	<b>117</b>	<b>10</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>35</b>	<b>199</b>

\* часы на промежуточную аттестацию в общепрофессиональном и профессиональном циклах включены в общее количество часов на обучение по дисциплинам, МДК, профессиональным модулям

## Перечень рабочих программы учебных дисциплин, профессиональных модулей

### ОУД. 00 Общеобразовательный цикл

БОДБ. 01 Русский язык

БОУД .02 Литература

БОУД. 03 Иностранный язык

БОУД. 04 История

БОУД.05 Химия

БОУД .06 Физическая культура

БОУД. 07 Основы безопасности жизнедеятельности

БОУД .08 Астрономия

БОУД. 09 Родная литература

ПОУД. 01 Математика

ПОУД. 02 Информатика и информационно-коммуникативные технологии

ПОУД. 03 Физика

Индивидуальный проект

### ОП.00 Общепрофессиональный учебный цикл

ОП.01 Основы электротехники и микроэлектроники

ОП.02 Технические измерения

ОП.03 Основы автоматизации производства

ОП.04 Безопасность жизнедеятельности

ОП.05 Физическая культура

ОП.06 Иностранный язык в профессиональной деятельности

ОП.07 Техническое черчение

ОП.08 Основы материаловедения  
ОП.09 Основы технической механики  
ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности

**АД.00 Адаптационный курс**

АД.01 Коммуникативный практикум  
АД.02 Психология личности и профессиональное самоопределение

**П.00 Профессиональный учебный цикл**

**ПМ.00 Профессиональные модули**

**ПМ.01 Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности**

МДК.01.01 Технология слесарных и слесарно-сборочных работ  
МДК.01.02 Средства автоматизации и измерения технологического процесса  
МДК.01.03 Монтаж средств автоматизации  
МДК.01.04 Система охраны труда и промышленная экология  
УП.01 Учебная практика  
ПП.01 Производственная практика

**ПМ.02 Наладка электрических схем и приборов автоматики**

МДК.02.01 Технология пусконаладочных работ  
МДК.02.02 Автоматические системы управления технологических процессов  
УП.02 Учебная практика  
ПП.02 Производственная практика

**ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики**

МДК.03.01 Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики  
УП.03 Учебная практика  
ПП.03 Производственная практика

**Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы**

Оценка качества освоения программы включает:

текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, государственную итоговую аттестацию обучающихся.

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

Формой государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа в виде демонстрационного экзамена.

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и достижение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения программы. Разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей на основе примеров типовых заданий, указанных в КИМ.

Текущий контроль является инструментом мониторинга успешности освоения программы, для корректировки её содержания в ходе реализации. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей самостоятельно.

Задания промежуточной аттестации разрабатываются на основе типовых заданий, указанных в КИМ к примерной программе, утверждаются директором образовательной организации после предварительного положительного заключения работодателей.

Типовые задания в примерной программе предназначены для обеспечения единых требований к ГИА, основываются на международных практиках оценки успешности освоения программ профессионального образования по конкретной профессии проходят экспертную оценку в УМО.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации

образовательной программы, требования к кадровым и финансовым условиям.

### **6.1 Общесистемные требования**

Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

### **6.2 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

**Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др.**, обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выпускной квалификационной работы.

#### **Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений**

##### *Кабинеты:*

Учебный кабинет «Основ автоматизации технологических процессов»;

Учебный кабинет «Технических измерений»;

Учебный кабинет «Безопасности жизнедеятельности»;

Учебный кабинет «Иностранного языка»

##### *Лаборатории:*

Лаборатория «Электротехники и электроники»;

Лаборатория «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

##### *Мастерские:*

Мастерская «Электромонтажная»;

Мастерская «Слесарная».

##### *Спортивный комплекс:*

Спортивный комплекс, включающего в себя: спортивный зал и открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

##### *Залы:*

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

Актный зал

**Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 15.01.31. Мастер по контрольно-измерительным приборам и автоматике.**

Образовательная организация, реализующая программу по профессии специальности 15.01.31. Мастер по контрольно-измерительным приборам и автоматике должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение лабораторий и мастерских

#### **Лаборатория "Электротехники и электроники"**

Лабораторные стенды «Электротехника и основы электроники», комплекты приборов по направлениям физических основ электротехники и электроники, наборы измерительных приборов и оборудования, компьютер с доступом к сети Интернет, видеопроjectionное оборудование и оргтехника.

#### **Лаборатория "Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики"**

Лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты измерительных и

диагностических приборов по направлениям, слесарные инструменты, компьютер с доступом к сети Интернет, видеопроекторное оборудование и оргтехника

#### **Мастерская "Слесарная"**

Металлообрабатывающее оборудование, верстаки, набор слесарных инструментов, комплекты измерительных приборов по направлениям, комплект для безопасных работ, заготовки и расходные материалы.

#### **Мастерская "Электромонтажная"**

Монтажные столы, паяльные станции, электромонтажные инструменты, слесарные инструменты, сверлильный станок, верстаки, контрольно-измерительные приборы по направлениям, комплект для безопасных работ, заготовки и расходные материалы.

#### **Требования к оснащению баз практик**

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.

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

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

### **6.3 Требования к учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы**

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

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

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам, модулям.

### **6.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

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, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра

профессиональных компетенций.

К педагогической деятельности в соответствии с требованиями ст. 331 ТК РФ допускается лицо:

- не лишенное права заниматься педагогической деятельностью в соответствии с вступившим в законную силу приговором суда;

- не имеющее или не имевшее судимости, не подвергавшееся уголовному преследованию (за исключением если уголовное преследование в отношении него прекращено по реабилитирующим основаниям) за преступления против жизни и здоровья, свободы, чести и достоинства личности (за исключением незаконной госпитализации в медицинскую организацию, оказывающую психиатрическую помощь в стационарных условиях, и клеветы), половой неприкосновенности и половой свободы личности, против семьи и несовершеннолетних, здоровья населения и общественной нравственности, основ конституционного строя и безопасности государства, мира и безопасности человечества, а также против общественной безопасности; - не имеющее неснятой или непогашенной судимости за иные умышленные тяжкие и особо тяжкие преступления;

- не признанное недееспособным в установленном федеральным законом порядке;

- не имеющее заболеваний, предусмотренных перечнем, утверждаемым федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области здравоохранения.

### **6.5 Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчеты выполнены с учетом региональных корректирующих коэффициентов субъекта РФ: Оренбургская область.

## **РАЗДЕЛ 7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ**

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

Оценка качества освоения программы включает:

- текущий контроль успеваемости,
- промежуточную аттестацию,
- государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Формой государственной итоговой аттестации (далее ГИА) по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики является выпускная квалификационная работа, которая проводится в виде демонстрационного экзамена.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Государственная итоговая аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и доводится до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)». Демонстрационный экзамен проводится на базе сертифицированного центра по проведению демозамена (ЦПДЭ).

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на государственной итоговой аттестации проводится в формате демонстрационного экзамена (с элементами демонстрационного экзамена). Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом конкретной образовательной организации и включает: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

## **РАЗДЕЛ 8. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Оренбургский государственный колледж».

Разработчики:

Ноздрюхина С.О., зав.отделением АиОП ГАПОУ «ОГК», к.п.н.;

Секретева Н.В., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ «ОГК»

Андрухива Т.Е., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ «ОГК».