

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»**

**(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Л.И. Рожкова

2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ  
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (18494 СЛЕСАРЬ ПО  
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ)  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
15.02.14 ОСНАЩЕНИЕ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО  
ОТРАСЛЯМ)**

г. Саратов 2020

Рабочая программа Учебной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1582, профессиональным стандартом «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 года № 685н.

Разработчик: Сизов Ю.С.- преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний: Алексеева И.В.- преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний: Филимонов Е.В.- главный технолог АО КБПА

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике)

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа Учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности: освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике).

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике).

## 1.2. Место практики в структуре ППССЗ.

Учебная практика входит в Профессиональный цикл.

## 1.3. Цели и требования к результатам освоения практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций и общих компетенций в рамках профессионального модуля, реализуется в форме практической подготовки, организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### 1.3.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 языках.
ОК 11	Использовать знания финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 5.1.	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов.
ПК 5.2.	Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее - простые детали контрольно-измерительных приборов).
ПК 5.3.	Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее - простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов).

### 1.3.3. В результате освоения программы практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета и шероховатостью Ra 6,3 и выше</li> <li>– Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Дефектация простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Защитная смазка деталей</li> <li>– Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы</li> <li>– Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета</li> <li>– Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов</li> </ul>
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета</li> <li>– Регулировка простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> </ul>
<p style="text-align: center;">уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке</li> <li>– Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Выбирать средства контроля и измерений</li> <li>– Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>– Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных</li> <li>– Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей</li> <li>– Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки</li> <li>– Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>– Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности</li> <li>– Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката</li> <li>– Осуществлять опилование металла</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять резку металла</li> <li>– Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</li> <li>– Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</li> <li>– Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</li> <li>– Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Проверять качество показаний регистрирующих приборов</li> <li>– Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации</li> <li>– Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Производить защитную смазку деталей</li> <li>– Производить лужение и пайку</li> <li>– Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го качества</li> <li>– Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>– Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>– Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами</li> <li>– Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Читать чертежи узлов и деталей</li> </ul>
--	---

#### **1.4. Количество часов на освоение программы практики:**

Всего: 144 часа.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план практики

Код (ПК, ОК)	Код и наименование профессиональ ного модуля	Колич ество часов практи ки	Наименования разделов практики	Количес т во часов по разделам, МДК
1	2	3	4	5
ПК 5.1-5.3 ОК 01-11	ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (18494 Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике)	144	Инструктаж	<b>6</b>
			МДК 05.01 Технология обслуживания, ремонта, монтажа контрольно-измерительных приборов и систем автоматического управления	<b>126</b>
			Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике.	<b>6</b>
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	<b>6</b>

## 2.2. Содержание практики

Наименование разделов, тем практики	Виды работ	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Инструктаж</b>	1. Согласовать порядок выполнения заданий с руководителем практики от колледжа. 2. Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности	6	1	ОК 01 ОК 04
<b>Тема 1</b> Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов.	1. Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов. 2. Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов. 3. Демонтаж, разборка, ремонт и замена деталей и узлов, сборка и монтаж простых контрольно-измерительных приборов. 4. Дефектация и оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов. 5. Регулировка простых контрольно-измерительных приборов.	60	2	ОК 01-11 ПК 5.1
<b>Тема 2</b> Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов.	6. Анализ конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов. 7. Подготовка рабочего места и выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных	36	2	ОК 01-11 ПК 5.2

	<p>приборов.</p> <p>8. Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества.</p> <p>9. Контроль формы, размеров и шероховатости поверхности деталей контрольно-измерительных приборов</p>			
<b>Тема 3</b> Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.	<p>10. Подготовка рабочего места, выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.</p> <p>11. Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.</p> <p>12. Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.</p>	30	2	ОК 01-11 ПК 5.3
<b>Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике.</b>		6	3	ОК 01-11 ПК 5.1-5.3
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		6	3	ОК 01-11 ПК 5.1-5.3
<b>Всего:</b>		<b>144</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики**

Реализация программы практики требует наличия лаборатории Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления, мастерской Механообработывающей с участком для слесарной обработки

**Лаборатория** Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления

**Оборудование:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

**Технические средства обучения:**

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе практики, в том числе, видео-аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики**

**Основные учебные издания:**

1. Андык, В. С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Андык. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07317-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
2. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Н. Пантелеев, В.М. Прошин.- 2-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 208с.

3. Сафиуллин, Р. К. Основы автоматики и автоматизация процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Сафиуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08256-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

#### **Дополнительные учебные издания**

4. Шишмарев, В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов. Практикум : учебно-практическое пособие / Шишмарев В.Ю. — Москва : КноРус, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-406-07888-4. — URL: <https://book.ru/>

#### **Интернет-ресурсы**

5. РИА Стандарты и качество. - Режим доступа: <http://ria-stk.ru/>

#### **Методические указания по выполнению заданий практики**

Методические указания по выполнению заданий практики.

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Образовательная деятельность при освоении профессионального модуля организуется в форме практической подготовки путем проведения практики, предусматривающей непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике) и реализуется рассредоточено, в рамках профессионального модуля. Учебная практика реализуется в учебных помещениях колледжа и структурных подразделений Университета.

Учебная практика УП 05.01 реализуется в 5 семестре на 3 курсе (в соответствии с учебным планом) после изучения МДК 05.01 Технология обслуживания, ремонта, монтажа контрольно-измерительных приборов и систем автоматического управления.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 4.1. Критерии оценки, формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Код, наименование профессиональных компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 5.1. Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольноизмерительных приборов с точностью до 12-го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Дефектация простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Защитная смазка деталей</li> <li>– Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества</li> <li>– Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов</li> <li>– Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> собеседование по результатам выполненной работы, наблюдение за процессом выполнения заданий. выполнение письменной работы "Отчет по практике")</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> отчет по практике.</p>

<p>ПК 5.2. Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее - простые детали контрольно-измерительных приборов).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>- Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов (далее - детали контрольно-измерительных приборов).</li> <li>- Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>- Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества</li> <li>- Регулировка простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>- Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	
<p>ПК 5.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее - простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы</li> <li>- Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов</li> <li>- Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	

Код, наименование общих компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание задач в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- распознавание проблем в</li> </ul>	<p>Текущий контроль успеваемости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опрос устный;</li> <li>- выполнение заданий по</li> </ul>

<p>применительно к различным контекстам</p>	<p>профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ задачи и/или проблемы;</li> <li>- выделение составных частей задачи и/или проблемы;</li> <li>- определение этапов решения задачи;</li> <li>- выявление информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- осуществление эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- разработка плана действия решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- определение необходимых ресурсов для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализация составленного плана;</li> <li>- оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<p>практике.</p> <p>Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Метод проведения промежуточной аттестации: защита отчета по практике.</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение задач поиска информации, необходимых источников информации;</li> <li>- планирование процесса поиска необходимой информации;</li> <li>- осуществление поиска информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- проведение анализа информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- осуществление интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- структурирование получаемой информации;</li> <li>- выделение наиболее значимой в перечне информации;</li> <li>- оценка практической значимости результатов поиска;</li> <li>- оформление результатов поиска.</li> </ul>	

<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование собственного профессионального развития;</li> <li>- построение траектории собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>- реализация собственного профессионального и личностного развития и самообразования;</li> <li>- применение современной научной терминологии;</li> <li>- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы коллектива и команды;</li> <li>- эффективное взаимодействие с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- эффективное взаимодействие с клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное изложение своих мыслей на государственном языке;</li> <li>- правильное оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке</li> </ul>	
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание значимость своей специальности;</li> <li>- описание значимости своей специальности;</li> <li>- проявление гражданско-патриотическую позиции;</li> <li>- демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</li> <li>- применение стандартов анти - коррупционного поведения.</li> </ul>	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содействие сохранению окружающей среды;</li> <li>- содействие ресурсосбережению;</li> <li>- осуществление эффективных действий в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- соблюдение норм экологической безопасности;</li> <li>- определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности</li> </ul>	

	по специальности	
ОК 8. 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>- использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- использование средств профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</li> </ul>	
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использование современного программного обеспечения</li> </ul>	
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>- понимание текста на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых);</li> <li>- написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	
ОК.11 Использовать знания финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи;</li> <li>- презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- оформление бизнес-плана; - расчет размера выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- определение источников финансирования</li> </ul>	

## **4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **Показатели и критерии оценивания компетенций**

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

### **Методические материалы**

Методические материалы содержатся в приложении 2.

**Контрольно-оценочные средства**  
**для проведения промежуточной аттестации по практике**  
**ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей**  
**служащих (18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и**  
**автоматике)**

**1.1. Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет (5 семестр).

**1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий**

Оценивание результатов выполнения заданий текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

метод экспертной оценки (привлечение к контролю и оценке специалистов предприятий и организаций);

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов.

Структура оценки результатов прохождения практики (отчет по практике):

- оценка отчета обучающегося о выполненной работе, содержащегося в документе «Отчет по практике» (оценивается результат выполнения заданий практики отдельно по каждой теме, определяется средний балл);

- оценка по защите практики;

- средний балл по итогам аттестации.

Используется пяти бальная шкала для оценивания результатов обучения:  
Перевод пяти бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

### 1.3. Контрольно-оценочные средства

#### Задание Учебной практики

Наименование разделов, тем	Содержание задания	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Инструктаж	1. Согласование порядка выполнения заданий с руководителем практики от базы практики. 2. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка предприятия/организации, являющейся базой практики. <i>Представить характеристику объекта практики, границы района выезда в отчете по практике. Использовать при составлении характеристики таблицу (Приложение Д).</i>	6	ОК 01-04
1. Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	<b>Вид работ: Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов.</b> <b>Задание 1.</b> Подготовить рабочее место слесаря КИПиА для проведения демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов. <i>В отчете по практике описать основные элементы организации рабочего места и перечислить требования, предъявляемые к рабочему месту.</i> <b>Вид работ: Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов</b> <b>Задание 2.</b> Под руководством мастера выбрать необходимый инструмент и приспособления для	6	ОК 01-11 ПК 5.1

	<p>проведения ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов.  <i>В отчете по практике дать описание выбранного инструмента и приспособлений.</i>  <b>Вид работ: Демонтаж, разборка, ремонт и замена деталей и узлов, сборка и монтаж простых контрольно-измерительных приборов.</b>  <b>Задание 3.</b> Под контролем руководителя практики провести ремонт магнитоэлектрического амперметра и вольтметра. Выполняемая работа: разборка, ремонт прибора и сборка.  <i>В отчете по практике описать устройство, принцип действия и применяемую технологию ремонта магнитоэлектрического амперметра и вольтметра , последовательность разборки и сборки</i>  <b>Задание 4.</b> Под контролем руководителя практики провести ремонт электромагнитного амперметра и вольтметра. Выполняемая работа: определение работоспособности амперметра и вольтметра разборка и ремонт прибора,сборка,электромагнитных приборов и механизмов.  <i>В отчете по практике дать описание устройства, принцип действия и применяемую технологию ремонта электромагнитного амперметра и вольтметра</i>  <b>Вид работ: Дефектация и оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов.</b>  <b>Задание 5.</b> Под контролем руководителя практики провести определение неисправности электромагнитного реле.  <i>В отчете по практике дать описание конструкции и типовым неисправностям электромагнитного реле</i>  <b>Задание 6.</b> Оформить акт дефектации электромагнитного реле.  <i>К отчету приложить заполненный акт дефектации.</i>  <b>Вид работ: Регулировка простых контрольно-измерительных приборов</b>  <b>Задание 7.</b> Под контролем руководителя практики провести регулировку, испытание и сдачу магнитоэлектрического амперметра и вольтметра.  <b>Задание 8.</b> Под контролем руководителя практики провести регулировку, испытание и сдачу электромагнитного амперметра и вольтметра.  <i>В отчете по практике описать порядок регулировки, испытаний и сдачи контрольно-измерительных приборов. Приложить к отчету Акт проверки приборов КИПиА.</i></p>	<p>12</p> <p>12</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>	
<p>2. Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов</p>	<p><b>Вид работ: Анализ конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов</b>  <b>Задание 9.</b> С использованием персональной вычислительной техники осуществить просмотр чертежа простого контрольно-измерительного прибора. Провести анализ конструкторской и технологической документации на узлы и детали ПЛК (по заданию руководителя практики).  <i>В отчете представить проведенный анализ</i></p>	<p>6</p>	<p>ОК 01-11 ПК 5.2</p>

	<p><i>конструкторской и технологической документации на узлы и детали ПЛК.</i></p> <p><b>Вид работ: Подготовка рабочего места и выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</b></p> <p><b>Задание 10.</b> Подготовить рабочее место и выбрать необходимый инструмент и приспособления для проведения слесарной обработки деталей контрольно-измерительных приборов.</p> <p><i>В отчете представить описание выбранного инструмента и приспособлений.</i></p> <p><b>Вид работ: Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета</b></p> <p><b>Задание 11.</b> выполнить по чертежу разметку листовой детали под установку прибора. Выполнить сверление детали под установку прибора. Выполнить опиловку посадочного отверстия детали.</p> <p><i>В отчете по практике дать описание мерительного инструмента, применяемого при разметке, процесса подготовки к сверлению и технику сверления, перечислить виды напильников и последовательность их применения при опиловке детали.</i></p> <p><b>Задание 12.</b> Под руководством мастера выполнить разметку корпусной детали под нарезание резьбы в отверстиях. Выполнить сверление корпусной детали под нарезание резьбы. Выполнить нарезание резьбы в отверстиях метчиком. Выполняемая работа: просверлить сквозное и глухое отверстие под нарезание резьбы.</p> <p><i>В отчете по практике дать описание и характеристику видов резьбы и метчиков, техники безопасности при сверлильных работах; методам расчета и подбора сверл для сверления отверстий для нарезания резьбы методики нарезания резьбы в сквозных и глухих отверстиях</i></p> <p><b>Задание 13.</b> Под контролем руководителя практики выполнить нарезание резьбы на стержне плашкой.</p> <p><i>В отчете по практике дать описание операции нарезания резьбы на стержне плашкой.</i></p> <p><b>Вид работ: Контроль формы, размеров и шероховатости поверхности деталей контрольно-измерительных приборов.</b></p> <p><b>Задание 14.</b> Выбрать инструмент для контроля формы, размеров и шероховатости обработанных поверхностей корпусной детали.</p> <p><i>В отчете представить описание и характеристики выбранного мерительного инструмента.</i></p>	6	
3. Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	<p><b>Вид работ: Подготовка рабочего места, выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</b></p> <p><b>Задание 15.</b> Подготовить рабочее место и выбрать инструменты и приспособления для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных.</p> <p><i>В отчете представить описание и характеристики выбранного инструмента и приспособлений.</i></p>	6	ОК 01-11 ПК 5.3

	<p><b>Вид работ: Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</b></p> <p><b>Задание 16.</b> Под контролем руководителя практики провести монтаж соединений согласно электрической схемы (по вариантам). <i>В отчете по практике дать описание инструмента и процесса монтажа электрических элементов и соединений.</i></p> <p><b>Вид работ: Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</b></p> <p><b>Задание 17.</b> Под контролем руководителя практики провести разделку одножильного и многожильного провода под монтаж. Выполняемая работа: подготовка провода, оконцевание с применением стриппера и электроножа. <i>В отчете по практике дать описание видов и особенности применения одножильных монтажных проводов и кабелей, особенности подготовки и оконцевания одножильных проводов.</i></p> <p><b>Задание 18.</b> Под контролем руководителя практики провести монтаж разъёмных проводных соединений. Выполняемая работа: подготовка провода, оконцевание, распайка разъема типа 2РМ. Соединение монтажных проводов с помощью клеммных колодок. <i>В отчете по практике дать описание последовательности монтажа разъема 2РМ, видов клеммных колодок и особенностей монтажа.</i></p> <p><b>Задание 19.</b> Под контролем руководителя практики провести соединение монтажных проводов с использованием скрутки. Выполняемая работа: подготовка и оконцевание проводов, соединение одножильных и многожильных проводов с помощью скрутки, распайка соединений. <i>В отчете по практике дать описание способу соединения проводов и последовательность выполнения работ, инструменту</i></p>	6	
		6	
		6	
		6	
Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	Обобщение материала, полученного при прохождении практики	6	ОК 01-11 ПК 5.1-5.3
	Дифференцированный зачет	6	
Всего		144	

### 1.3.1 Критерии оценки отчета обучающегося о выполненной работе, содержащегося в документе «Отчет по практике»

	Критерии оценки	Оценка
1	Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно (либо под руководством руководителя практики) выполненных обучающимся	5 "отлично"

	действий в соответствии с заданиями практики. Содержит верно выполненный анализ действий (работ), данных, верные и обоснованные выводы, верно оформленные документы.	
2	Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно(либо под руководством руководителя практики) выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики, но допущены несущественные ошибки. Анализ действий (работ), данных выполнен в полном объеме, выводы верные, при оформлении документов допущены несущественные ошибки.	4 "хорошо"
3	Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно(либо под руководством руководителя практики) выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики, но допущены неточности и грубые ошибки, не влекущие за собой неверный результат выполненной работы в целом. Отчет содержит результаты поверхностного анализа действий (работ), данных. Отдельные выводы нельзя считать верными, целесообразными и обоснованными. При оформлении документов допущены несущественные ошибки.	3 "удовлетворительно"
4	Задания практики выполнены студентом не в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит множественные грубые ошибки в описании самостоятельно выполненных обучающимся действий. Анализ действий (работ), данных выполнен с грубыми нарушениями, либо не выполнен. Выводы, в большей части, нельзя считать верными. Документы оформлены неверно.	2 "неудовлетворительно"

В случае, если результат выполнения заданий практики по одной из тем, содержащейся в документе «Задание на практику» будет оценен на 2 балла "неудовлетворительно", практика не может быть оценена положительно, т.к. обучающийся не освоил в полном объеме планируемые программой практики и Заданием на практику результаты освоения практики.

### 1.3.2. Критерии оценки защиты практики

	Критерии оценки	Оценка
1	При защите практики: студент верно комментирует работы, выполненные им на практике, оперирует в полном объеме	5 "отлично"

	<p>фактами и владеет информацией, содержащимися в «Отчете по практике»; приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных действий (работ), выводов. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал.</p> <p>Студент правильно, полно и уверенно отвечает на поставленные вопросы.</p>	
2	<p>При защите практики: студент верно комментирует работы, выполненные им на практике, оперирует в достаточном объеме фактами и владеет информацией, содержащимися в «Отчете по практике»; приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных действий и выводов. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал.</p> <p>Студент правильно, с небольшими затруднениями отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "отлично", либо "хорошо".</p>	4 "хорошо"
3	<p>При защите практики: студент отчасти верно комментирует работы, выполненные им на практике, демонстрирует затруднение оперируя фактами и информацией, содержащейся в «Отчете по практике»; приводит не всегда верные аргументы для доказательства правоты собственных действий. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал.</p> <p>Студент не дает полных, аргументированных ответов на заданные вопросы, но большинство ответов можно считать верными.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "удовлетворительно".</p>	3 "удовлетворительно"
4	<p>При защите практики: студент затрудняется пояснить действия, которые он выполнял на практике в соответствии с заданиями, привести аргументы, доказывающие правоту собственных действий, объяснить выводы.</p> <p>На защите отсутствуют наглядные пособия или раздаточный материал.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "удовлетворительно", либо "неудовлетворительно".</p>	2 "неудовлетворительно"

Перевод десятичной дроби, полученной в результате определения среднего балла по итогам аттестации, в пяти бальную оценочную шкалу:

<b>Оценка</b>	<b>Количество баллов, набранных за выполнение задания учебной практики, средний балл по итогам аттестации</b>
Оценка 5 «отлично»	<b>4,6-5</b>
Оценка 4 «хорошо»	<b>3,6-4,5</b>
Оценка 3 «удовлетворительно»	<b>3-3,5</b>
Оценка 2 «неудовлетворительно»	<b>≤ 2,9</b>

#### **1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации**

Аттестация проводится в лаборатории Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления.

#### **1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации**

##### **Основные учебные издания:**

1. Андык, В. С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Андык. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07317-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
2. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Н. Пантелеев, В.М. Прошин.- 2-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 208с.
3. Сафиуллин, Р. К. Основы автоматики и автоматизация процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Сафиуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08256-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

##### **Дополнительные учебные издания**

4. Шишмарев, В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов. Практикум : учебно-практическое пособие / Шишмарев В.Ю. — Москва : КноРус, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-406-07888-4. — URL: <https://book.ru/>

##### **Интернет-ресурсы**

5. РИА Стандарты и качество. - Режим доступа: <http://ria-stk.ru/>

##### **Методические указания по выполнению заданий практики**

Методические указания по выполнению заданий практики.