

Рабочая программа Производственной 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>
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	12

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 Производственной 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).

Производственная 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.

Производственная практика входит в Профессиональный цикл.

1.3. Цели и требования к результатам освоения практики

Производственная 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"> – Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов – Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов – Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов – Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета и шероховатостью Ra 6,3 и выше – Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов – Дефектация простых контрольно-измерительных приборов – Защитная смазка деталей – Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов – Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы – Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов – Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета – Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов
-------------------------	--

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

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

1.4. Количество часов на освоение программы практики:

Всего: 108 часов.

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 01-09	ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (18494 Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике)	108	Инструктаж	6
			МДК 05.01 Технология обслуживания, ремонта, монтажа контрольно-измерительных приборов и систем автоматического управления	90
			Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике.	6
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6

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
Инструктаж	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
Тема 1 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов.	1. Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам. 2. Замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно - измерительных приборов.	18	3	ОК 01-11 ПК 5.1
Тема 2 Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов.	3. Выполнение работ по трубному монтажу.	24	3	ОК 01-11 ПК 5.1-5.2
Тема 3 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.	4. Ремонт, регулировка и испытание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. 5. Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно- измерительных приборов.	48	3	ОК 01-11 ПК 5.3
Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике.		6	3	ОК 1-11 ПК 5.1-5.3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6	3	ОК 1-11 ПК 5.1-5.3
Всего:		144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Практика может проводиться в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора. Требуется создание профильной организацией условий для реализации программы практики в форме практической подготовки, предоставления оборудования и технических средств обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ, определенные программой практики.

Типовое оборудование, технологическое оснащение рабочих мест, технические средства обучения.

Типовое лицензионное программное обеспечение.

Учебно-наглядные пособия, имеющиеся на предприятии.

Персональные компьютеры, имеющие выход в глобальную сеть Интернет, оснащён 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.

Производственная 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. Производственная практика реализуется в профильных организациях, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки.

Производственная практика ПП 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

Для реализации программы Производственной практики назначается ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации.

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"> – Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов – Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов – Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов – 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 – Дефектация простых контрольно-измерительных приборов – Защитная смазка деталей – Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества – Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов – Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов – Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов 	<p>Текущий контроль: собеседование по результатам выполненной работы, наблюдение за процессом выполнения заданий. выполнение письменной работы "Отчет по практике")</p> <p>Промежуточная аттестация: 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"> - Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов - Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов детали контрольно-измерительных приборов). - Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов - Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества - Регулировка простых контрольно-измерительных приборов - Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов 	
<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"> - Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы - Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов - Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов 	

Код, наименование общих компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавание задач в профессиональном и/или социальном контексте; - распознавание проблем в 	<p>Текущий контроль успеваемости: - опрос устный; - выполнение заданий по</p>

<p>применительно к различным контекстам</p>	<p>профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ задачи и/или проблемы; - выделение составных частей задачи и/или проблемы; - определение этапов решения задачи; - выявление информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - осуществление эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - разработка плана действия решения задачи и/или проблемы; - определение необходимых ресурсов для решения задачи и/или проблемы; - владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализация составленного плана; - оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<p>практике.</p> <p>Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Метод проведения промежуточной аттестации: защита отчета по практике.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение задач поиска информации, необходимых источников информации; - планирование процесса поиска необходимой информации; - осуществление поиска информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - проведение анализа информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - осуществление интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - структурирование получаемой информации; - выделение наиболее значимой в перечне информации; - оценка практической значимости результатов поиска; - оформление результатов поиска. 	

<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирование собственного профессионального развития; - построение траектории собственного профессионального и личностного развития; - реализация собственного профессионального и личностного развития и самообразования; - применение современной научной терминологии; - определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. 	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организация работы коллектива и команды; - эффективное взаимодействие с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности; - эффективное взаимодействие с клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотное изложение своих мыслей на государственном языке; - правильное оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке 	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимание значимости своей специальности; - описание значимости своей специальности; - проявление гражданско-патриотическую позиции; - демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; - применение стандартов анти - коррупционного поведения. 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - содействие сохранению окружающей среды; - содействие ресурсосбережению; - осуществление эффективных действий в чрезвычайных ситуациях; - соблюдение норм экологической безопасности; - определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности 	

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

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 производственной практики

Наименование разделов, тем	Содержание задания	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Подготовительный этап производственной практики	<p>- Согласование порядка выполнения заданий с руководителем практики от базы практики.</p> <p>- Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка предприятия/организации, являющейся базой практики.</p> <p><i>Представить характеристику объекта практики. Использовать при составлении характеристики таблицу (Приложение Д).</i></p>	6	ОК 04-10
Тема 1. Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	<p>Вид работ: Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам</p> <p>Задание 1. Описать подготовку отверстия под установку прибора. 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 технику сверления; перечислить виды напильников и последовательность их применения при опиловке детали.</i></p> <p>Задание 2. Выполнить описание процесса</p>	6	ОК 1-11 ПК 5.1

	<p>нарезания резьбы в отверстиях метчиком. Разметить корпусную деталь под нарезание резьбы в отверстиях. Выполнить сквозное и глухое сверление корпусной детали под нарезание резьбы, нарезать резьбу в сквозном и глухом отверстиях.</p> <p><i>В отчете по практике дать характеристику видов резьбы и метчиков, техники безопасности при сверлильных работах; дать описание методам расчета и подбора сверл для сверления отверстий под нарезания резьбы; дать описание методики нарезания резьбы в сквозных и глухих отверстиях</i></p> <p>Вид работ: Замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно - измерительных приборов.</p> <p>Задание 3. Выполнить описание навивки пружин из проволоки в холодном состоянии. Выполняемая работа: подготовить проволоку, инструмент и приспособления и произвести навивку пружины заданного диаметра.</p> <p><i>В отчете по практике дать описание техники навивки пружины, применяемых материалов, инструмента и приспособления.</i></p>	6	
		6	
Тема 2. Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов	<p>Вид работ: Выполнение работ по трубному монтажу</p> <p>Задание 4. Выполнить описание процесса соединения монтажных проводов с помощью клеммных колодок.</p> <p>Выполняемая работа: подготовка и оконцевание проводов, соединение одножильных и многожильных проводов с помощью клеммных колодок.</p> <p><i>В отчете по практике дать описание видов клеммных колодок и особенностей монтажа.</i></p> <p>Задание 5. Описать монтаж трубных соединений систем автоматики.</p> <p>Выполняемая работа: выполнить сварные соединения из полипропиленовой трубы. <i>В отчете по практике дать описание характеристики полипропиленовых труб и процессу сварки полипропиленовой трубы.</i></p>	12	ОК 1-11 ПК 5.1, ПК 5.2
		12	
Тема 3. Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	<p>Вид работ: Ремонт, регулировка и испытание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> <p>Задание 6. Провести процесс разборки, определение неисправности и сборку манометра. Выполняемая работа: произвести разборку манометра, изучить устройство и произвести сборку.</p> <p><i>В отчете по практике описать устройство, принцип действия технологию разборки и</i></p>	12	ОК 1-11 ПК 5.3

	<p><i>сборки манометра.</i></p> <p>Задание 7. Провести ремонт, регулировку, испытание и сдачу тензопреобразователя. Выполняемая работа: определение работоспособности тензопреобразователя ремонт, регулировка, испытание и сдача тензопреобразователя.</p> <p><i>В отчете по практике описать устройство, принцип действия и применяемую технологию ремонта тензопреобразователя.</i></p> <p>Задание 8. Провести монтаж простых схем соединений под руководством слесаря более высокой квалификации.</p> <p><i>Рабочий фрагмент монтажной схемы приложить к отчету по практике.</i></p> <p>Задание 9. Провести демонтаж и монтаж простых печатных плат под руководством слесаря более высокой квалификации.</p> <p>Вид работ: Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Задание 10. Определение неисправности магнитоэлектрического амперметра. Выполняемая работа: определение неисправности магнитоэлектрических приборов и механизмов.</p> <p><i>В отчете по практике дать описание. Выполнить описание обозначения магнитоэлектрических приборов на схемах, устройства и принципа действия приборов, а также методов устранения неисправностей и наладки приборов.</i></p> <p>Задание 11. Определить неисправности регулятора давления.</p> <p><i>В отчете по практике дать описание. Описать устройство, принцип действия и применяемую технологию наладки регулятора давления.</i></p> <p>Задание 12. Определение работоспособности измерителя-регулятора ТРМ. Выполняемая работа: определение неисправности измерителя-регулятора ТРМ-1. Разборка и ремонт прибора, сборка, регулировка и программирование регулятора, испытание и сдача измерителя-регулятора.</p> <p><i>В отчете по практике дать описание устройства, принципа действия и применяемой технологии наладки измерителя-регулятора ТРМ-1.</i></p> <p>Задание 13. Определить неисправности электромагнитного реле.</p> <p><i>В отчете по практике дать описание конструкции и типовым неисправностям электромагнитного реле.</i></p>	<p>12</p> <p>12</p> <p>12</p>	
--	---	-------------------------------	--

Обобщение материалов и оформление отчета по практике	Обобщение материала, полученного при прохождении практики	6	ОК 1-11 ПК 5.1-5.3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6	ОК 1-11 ПК 5.1-5.3
Итого		108	

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 действий в соответствии с заданиями практики. Содержит верно выполненный анализ действий (работ), данных, верные и обоснованные выводы, верно оформленные документы.	5 "отлично"
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 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. Студент правильно, полно и уверенно отвечает на поставленные вопросы.	5 "отлично"
2	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. Студент правильно, с небольшими затруднениями отвечает на поставленные вопросы. Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "отлично", либо "хорошо".	4 "хорошо"
3	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	3 "удовлетворительно"

	действий. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал. Студент не дает полных, аргументированных ответов на заданные вопросы, но большинство ответов можно считать верными. Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "удовлетворительно".	
4	При защите практики: студент затрудняется пояснить действия, которые он выполнял на практике в соответствии с заданиями, привести аргументы, доказывающие правоту собственных действий, объяснить выводы. На защите отсутствуют наглядные пособия или раздаточный материал. Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "удовлетворительно", либо "неудовлетворительно".	2 "неудовлетворительно"

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

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение задания учебной практики, 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

1.4. 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.