

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 31.03.2026 15:24:29
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»

Стерлитамакский филиал

колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***УЧЕБНАЯ / ПМ 04. ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ "СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ"***

наименование специальности

15.02.10

Мехатроника и робототехника (по отраслям)

код

наименование специальности

наименование квалификации

Специалист по мехатронике и робототехнике

Год начала подготовки
2026

Разработчик (составитель)
Стуколов Д.А.

ученая степень, ученое звание, ФИО

Форма обучения: очная

Стерлитамак 2026

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Область применения рабочей программы	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы ...	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	Ошибка! Закладка не определена.
<u>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ</u> ..	Ошибка! Закладка не определена.
<u>6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики.....	Ошибка! Закладка не определена.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики.....	Ошибка! Закладка не определена.
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	Ошибка! Закладка не определена.
<u>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ</u>	Ошибка! Закладка не определена.

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) (укрупнённая группа специальностей 15.00.00 Машиностроение), для обучающихся очной формы обучения.

1.2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

ПК 6.1. Осуществлять наладку простых электронных теплотехнических приборов.

ПК 6.2. Осуществлять наладку приборов и установок автоматического регулирования средней сложности.

ПК 6.3. Осуществлять наладку, проверку и сдачу в эксплуатацию сложных схем.

ПК 6.4. Осуществлять наладку, регулировку и сдачу в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники.

ПК 6.5. Осуществлять комплексную наладку, регулировку и сдачу в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК 6.1. Осуществлять наладку простых электронных теплотехнических приборов.	1 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Диагностировать электронные приборы Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации Проверять работоспособность элементов и блоков Фиксировать характеристики Передавать элементы и простые блоки Изготавливать схемы
	2 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт:

		Наладки простых электронных приборов Подгонки и доводки деталей и узлов Испытания элементов Сдача элементов Макетирование схем
ПК 6.2. Осуществлять наладку приборов и установок автоматического регулирования средней сложности.	1 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Использовать суммирующий механизм Приводить параметры работы приборов и установок автоматического регулирования средней сложности в соответствие с функциональными требованиями Передавать дистанционно показания Приводить параметры работы блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем в соответствие с функциональными требованиями Проводить проверку работоспособности блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем Изготавливать макеты сложных механизмов, приборов, систем
	2 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Наладки приборов и установок автоматического регулирования средней сложности Дистанционная передача показаний Испытания блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем Сдачи блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем Проверки электрических параметров регулируемой аппаратуры Составления макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем
ПК 6.3. Осуществлять наладку, проверку и сдачу в эксплуатацию сложных схем.	1 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Приводить параметры работы сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами, в соответствии с функциональными требованиями

		Проводить испытания сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами Передавать сложные схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами, в эксплуатацию Приводить параметры работы аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры в соответствие с функциональными требованиями Проводить испытание на работоспособность аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры Рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств Оформлять сдаточную документацию Проводить анализ эффективности методов и схем соединения Составлять методические документы Использовать контрольно-измерительные приборы и источники питания
	2 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Наладка сложных схем Проверка сложных схем Сдача в эксплуатацию сложных схем Наладка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры Проверка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки Испытание сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем Анализ существующих методов наладки и схем Разработка новых методов наладки

		Описание новых методов наладки Разработка новых схем соединений
ПК 6.4. Осуществлять наладку, регулировку и сдачу в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники.	1 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Необходимые умения по трудовой функции код С/01.4 «Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами» Приводить параметры работы сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники в соответствии с функциональными требованиями Передавать в эксплуатацию сложные системы приборов и системы управления оборудования на базе микропроцессорной техники Использовать микропроцессорную технику Диагностировать электронные приборы Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации Использовать тестовые программы
	2 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Наладка сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники Регулировка сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники Сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники Проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры Проведение восстановительных и ремонтных работ элементов систем Настройка элементов систем в соответствии с требованиями
ПК 6.5. Осуществлять комплексную наладку, регулировку и сдачу в	1 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Приводить параметры работы сложных и уникальных систем приборов и систем

эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники.		управления оборудования на базе микропроцессорной техники в соответствии с функциональными требованиями Передавать в эксплуатацию сложные и уникальные системы приборов и системы управления оборудования на базе микропроцессорной техники Выполнять работы по восстановлению работоспособности систем, программируемых контроллеров и другого оборудования Диагностировать с помощью тестовых программ и стендов Составлять тестовые коррекции Разрабатывать рекомендации для устранения отказов в работе
	2 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Комплексная наладка сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники Регулировка сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники Сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники Выполнение восстановительных ремонтных работ систем, программируемых контроллеров и другого оборудования Диагностирование с помощью тестовых программ и стендов Разработка нестандартных плат для систем управления Составление тестовых коррекций технологических программ оборудования Анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

Практика реализуется в рамках вариативной и обязательной части. Практика относится к профессиональному циклу, является частью профессионального модуля.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

ОП.01

Инженерная графика

ОП.02	Электротехника и основы электроники
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.04	Техническая механика
ОП.05	Охрана труда
ОП.06	Материаловедение
ОП.07	Основы вычислительной техники
ОП.08	Основы автоматического управления
ОП.09	Электрические машины и электроприводы
ОП.10	Элементы гидравлических и пневматических систем
ОП.12	Основы микроэлектроники
ОП.13	Программирование для автоматизированного оборудования
ОП.15	Оборудование машиностроительного производства
ОП.16	Мехатронные системы и их программирование
ОП.21	Черчение
ОП.22	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование

Практика проводится на 4 курсе в 7-8 семестрах.

Практика проводится в колледже или на предприятиях на основании договора о практической подготовке обучающихся.

Технические средства обучения: доска, проектор, экран, учебная мебель, компьютеры, учебно-наглядные пособия) Реализация программы учебной практики в колледже производится в:

-Аудитория № 1. Учебная аудитория для проведения: лекционных, семинарских, практических занятий, уроков, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

Технические средства обучения: учебная мебель, доска.

Аудитория № 102. Лаборатория электротехники.

Технические средства обучения: доска, проектор, учебная мебель, оборудование для проведения лабораторных работ, экран

-Аудитория № 155. Кабинет мехатронных робототехнических комплексов

Технические средства обучения: учебная мебель, доска, специализированное оборудование.

-Аудитория № 144. Читальный зал. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Технические средства обучения: учебная мебель, компьютеры.

3. Объем практики в часах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 недель, 216 часов, в том числе в форме практической подготовки (при наличии) 0 часов.

1. Содержание практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1.1 Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ	Практические занятия	94	ПК 6.1. ПК 6.2.
	Практическое занятие № 1 Вводное занятие. Техника безопасности, Противопожарная безопасность	4	
	Практическое занятие № 2. Плоскостная разметка	4	
	Практическое занятие № 3. Резка, правка и гибка металла.	4	
	Практическое занятие № 4.Опиливание металла.	4	
	Практическое занятие № 5.Сверление.	4	
	Практическое занятие № 6.Нарезание внутренней и внешней резьбы.	4	
	Практическое занятие № 7.Изготовление струбины	4	
	Практическое занятие № 8.Заточка инструмента сверл, зубил и пр.	4	
	Практическое занятие № 9.Резка металла ножницами, ножовкой по металлу и на механическом станке.	2	
Дифференцированный зачет		2	
Тема 1.1 Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ	Практическое занятие № 10.Сверление отверстий, нарезание внутренней и внешней резьбы.	4	
	Практическое занятие № 11.Клеевые соединения и их сборка.	4	
	Практическое занятие № 12.Шпилечные соединения.	4	
	Практическое занятие № 13.Операции, выполняемые при сборке трубопроводных систем.	4	
	Практическое занятие № 14.Виды сборки металлических труб.	4	
	Практическое занятие № 15.Сборка винипластовых или полиэтиленовых труб.	4	

	Практическое занятие № 16.Гибка и развальцовка труб.	4	
	Практическое занятие № 17.Шпоночные соединения. Виды шпонок	4	
	Практическое занятие № 18.Шлицевые соединения и их сборка.	4	
	Практическое занятие № 19.Конструкция и сборка жестких соединительных муфт.	6	
	Практическое занятие № 20.Подшипники скольжения.	6	
	Практическое занятие № 21.Ременные и цепные передачи и их сборка.	4	
	Практическое занятие № 22.Зубчатые и фрикционные передачи и их сборка.	6	
Тема 1.2 Выполнение электромонтажных работ с контрольно- измерительными приборами и средствами автоматики.	Практические занятия	18	ПК 6.2. ПК 6.3.
	Практическое занятие № 23 Выполнение электромонтажных работ	6	
	Практическое занятие № 24 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	6	
	Практическое занятие № 25 Монтаж электрических схем различных систем автоматики	6	
Тема 1.3 Сборка, ремонт, регулировка контрольно- измерительных приборов и систем автоматики.	Практические занятия	68	ПК 6.3. ПК 6.4 ПК 6.5.
	Практическое занятие № 26 Вводное занятие, ТБ и ОТ.Технология сборки и разборки тягомеров и напорометров ТНЖ, ТМН и др.	4	
	Практическое занятие № 27 Технология сборки и разборки пружинных манометров типа ОБМ, МТП и др.	4	
	Практическое занятие № 28 Технология сборки и разборки самопишущих манометров МСС.	4	
	Практическое занятие № 29 Технология сборки и разборки преобразователей давления пневматического типа МСС, МТС.	4	
	Практическое занятие № 30 Технология сборки и разборки вторичных пневматических приборов типа ПКП, ППС.	4	
	Практическое занятие № 31 Технология сборки и разборки пневматических дифманометров 13ДД11.	4	

	Практическое занятие № 32 Технология сборки и разборки дифференциально-трансформаторных дифманометров типа ДМ.	4	
	Практическое занятие № 33 Технология сборки и разборки буйковых уровнемеров типа УБП.	4	
	Практическое занятие № 33 Технология сборки и разборки емкостных уровнемеров типа ЭСУ.	4	
	Практическое занятие № 34 Технология сборки и разборки логометров.	4	
	Практическое занятие № 35 Технология сборки и разборки электронных мостов типа Диск-250.	4	
	Практическое занятие № 36 .Технология сборки и разборки вторичных приборов типа РП-160.	4	
	Практическое занятие № 37 Технология сборки и разборки газоанализаторов на кислород.	4	
	Практическое занятие № 38 Технология сборки и разборки пневматических регуляторов системы «Старт».	4	
	Практическое занятие № 39 Технология сборки и разборки мембранных исполнительных механизмов.	4	
	Практическое занятие № 40 Технология сборки и разборки приборов магнитоэлектрической системы.	4	
	Практическое занятие № 41 Технология сборки и разборки дозаторов и весовых установок.	4	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		180	

Последовательное тематическое планирование содержания рабочей программы практики, календарные объемы, виды занятий , формы организации самостоятельной работы также конкретизируются в календарно-тематическом плане (Приложение № 1)

5. Фонд оценочных средств, для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

ФОС по УП – включают задания и критерии их оценки, а также описания форм и процедур для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по УП, предназначенные для определения качества освоения обучающимися результатов освоения УП(умений, знаний, практического опыта, ПК и ОК). Приложение № 2

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная учебная литература:

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456854>
2. Сибикин, Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие : [12+] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — Изд. 3-е стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 464 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057>. — ISBN 978-5-4499-0766-0. — DOI 10.23681/575057. — Текст : электронный.
3. Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие : [16+] / М.Н. Молдабаева. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 333 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564226> — Библиогр.: с. 327. — ISBN 978-5-9729-0327-6.

Дополнительная учебная литература:

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456435>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики

№	Адрес (URL)
1.	http://fcior.edu.ru/ , свободный
2.	http://window.edu.ru

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Наименование программного обеспечения
Office Standart 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc

7. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. База практики – место прохождения практики студентом (профильная организация или БашГУ).
2. Студент – физическое лицо, осваивающее образовательную программу по направлению подготовки бакалавриата, магистратуры и специальности.
3. Вид практики – учебная, производственная или преддипломная.
4. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести отчет по практике.
5. Отчет по практике служит основным и необходимым материалом для составления студентом отчета о своей работе на базе практики.
6. Заполнение отчета по практике производится регулярно, аккуратно и является средством самоконтроля. Отчет можно заполнять рукописным и (или) машинописным способами.
7. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты и т.п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов могут быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету.
8. Записи в отчете о практике должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
9. После окончания практики студент должен подписать отчет у руководителя практики, руководителя от базы практики и сдать свой отчет по практике вместе с приложениями (при наличии) на кафедру.
10. При отсутствии сведений в соответствующих строках ставится прочерк.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»

Стерлитамакский филиал

колледж

Фонд оценочных средств

вид практики / модуль

***Учебная / ПМ 04. Освоение одной или нескольких
профессий рабочих, должностей служащих "Слесарь по
контрольно- измерительным приборам и автоматике"***
стационарно

способ проведения

специальность

15.02.10

Мехатроника и робототехника (по отраслям)

код

наименование специальности

Квалификация

Специалист по мехатронике и робототехнике

Стерлитамак 2025

1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по ПМ.04 «Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике», образовательной программы по специальности СПО 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

2 Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными компетенциями:

Таблица 2.1.

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1.	Осуществлять наладку простых электронных теплотехнических приборов.
ПК 6.2.	Осуществлять наладку приборов и установок автоматического регулирования средней сложности.
ПК 6.3.	Осуществлять наладку, проверку и сдачу в эксплуатацию сложных схем.
ПК 6.4.	Осуществлять наладку, регулировку и сдачу в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники.
ПК 6.5.	Осуществлять комплексную наладку, регулировку и сдачу в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники.

ФОС позволяет оценить приобретенные на практике

практический опыт:

- Наладки простых электронных приборов
- Подгонки и доводки деталей и узлов
- Испытания элементов
- Сдача элементов
- Макетирование схем
- Наладки приборов и установок автоматического регулирования средней сложности
- Дистанционная передача показаний
- Испытания блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем
- Сдачи блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем
- Проверки электрических параметров регулируемой аппаратуры
- Составления макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем
- Наладка сложных схем
- Проверка сложных схем
- Сдача в эксплуатацию сложных схем
- Наладка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры
- Проверка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры
- Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки
- Испытание сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем

- Анализ существующих методов наладки и схем
- Разработка новых методов наладки
- Описание новых методов наладки
- Разработка новых схем соединений
- Наладка сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники
- Регулировка сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники
- Сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники
- Проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры
- Проведение восстановительных и ремонтных работ элементов систем
- Настройка элементов систем в соответствии с требованиями
- Комплексная наладка сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники
- Регулировка сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники
- Сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники
- Выполнение восстановительных ремонтных работ систем, программируемых контроллеров и другого оборудования
- Диагностирование с помощью тестовых программ и стендов
- Разработка нестандартных плат для систем управления
- Составление тестовых коррекций технологических программ оборудования
- Анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения

умения :

- Диагностировать электронные приборы
- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
- Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
- Проверять работоспособность элементов и блоков
- Фиксировать характеристики
- Передавать элементы и простые блоки
- Изготавливать схемы
- Использовать суммирующий механизм
- Приводить параметры работы приборов и установок автоматического регулирования средней сложности в соответствие с функциональными требованиями
- Передавать дистанционно показания
- Приводить параметры работы блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем в соответствие с функциональными требованиями
- Проводить проверку работоспособности блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем
- Изготавливать макеты сложных механизмов, приборов, систем
- Приводить параметры работы сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами, в соответствие с функциональными требованиями

- Проводить испытания сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами
- Передавать сложные схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами, в эксплуатацию
- Приводить параметры работы аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры в соответствие с функциональными требованиями
- Проводить испытание на работоспособность аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры
- Рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств
- Оформлять сдаточную документацию
- Проводить анализ эффективности методов и схем соединения
- Составлять методические документы
- Использовать контрольно-измерительные приборы и источники питания
- Приводить параметры работы сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники в соответствие с функциональными требованиями
- Передавать в эксплуатацию сложные системы приборов и системы управления оборудования на базе микропроцессорной техники
- Использовать микропроцессорную технику
- Диагностировать электронные приборы
- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
- Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
- Использовать тестовые программы
- Приводить параметры работы сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники в соответствие с функциональными требованиями
- Передавать в эксплуатацию сложные и уникальные системы приборов и системы управления оборудования на базе микропроцессорной техники
- Выполнять работы по восстановлению работоспособности систем, программируемых контроллеров и другого оборудования
- Диагностировать с помощью тестовых программ и стендов
- Составлять тестовые коррекции
- Разрабатывать рекомендации для устранения отказов в работе

3 Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.04 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательной организации (ОО) об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной характеристики организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- дневника практики;
- отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Дифференцированный зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала.

4 Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике, в соответствии с требованиями программы практики;
- оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями программы практики;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- запись в характеристике об освоении компетенций при выполнении работ на практике;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

5 Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

Отчет по практике (в том числе включает в себя дневник по практике, аттестационный лист, характеристику с места прохождения практики)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
Стерлитамакский филиал
Колледж

УТВЕРЖДЕНО
Руководитель практики от
колледжа

_____ / _____

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

По ПМ.04 Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике

СТУДЕНТА

__ курса группы __

(фамилия имя отчество в род.п.)

Уровень образования:

Среднее профессиональное образование

Специальность

15.02.10 Мехатроника и роботехника (по отраслям)

Срок проведения практики:

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Стерлитамак – 20__ г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. База практики – место прохождения практики студентом (профильная организация или СФ УУНиТ).
2. Студент – физическое лицо, осваивающее образовательную программу по направлению подготовки бакалавриата, магистратуры и специальности.
3. Вид практики – учебная, производственная или преддипломная.
4. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести отчет по практике.
5. Отчет по практике служит основным и необходимым материалом для составления студентом отчета о своей работе на базе практики.
6. Заполнение отчета по практике производится регулярно, аккуратно и является средством самоконтроля. Отчет можно заполнять рукописным и (или) машинописным способами.
7. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты и т.п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов могут быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету.
8. Записи в отчете о практике должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
9. После окончания практики студент должен подписать отчет у руководителя практики, руководителя от базы практики и сдать свой отчет по практике вместе с приложениями (при наличии) на кафедру.
10. При отсутствии сведений в соответствующих строках ставится прочерк.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фамилия, _____ инициалы, должность _____ руководителя практики колледжа	
Полное наименование базы практики	
Наименование структурного подразделения базы практики	
Адрес базы практики (индекс, субъект РФ, _____ район, населенный пункт, улица, дом, офис)	
Фамилия, _____ инициалы, должность _____ руководителя практики от профильной организации	
Телефон _____ руководителя практики от базы практики	

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(ФИО студента)

студента ____ курса группы ____

Специальности: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Срок практики:

Вид практики: Учебная практика

Индивидуальное задание (основные этапы и разделы практики)

1.Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ.
2.Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики.
3.Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
4 Сбор и систематизация собранного материала для отчета.
5 Защита отчета по практике.

Источники и литература, подлежащая проработке в период практики

- 1 Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456854>
2. Сибикин, Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие : [12+] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — Изд. 3-е стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 464 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057> (дата обращения: 08.12.2020). — ISBN 978-5-4499-0766-0. — DOI 10.23681/575057. — Текст : электронный.
3. Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие : [16+] / М.Н. Молдабаева. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 333 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564226> — Библиогр.: с. 327. — ISBN 978-5-9729-0327-6.

ОЗНАКОМЛЕН:
Студент

подпись

1. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЛИСТ ИНСТРУКТАЖА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Студент _____

Дата	Характер работы, название инструкции по технике безопасности	Должность, Фамилия И.О.
	Инструктаж по ТБ в колледже	
	Студент, проходящий учебную практику, обязан:	
	1. Соблюдать правила внутреннего распорядка обучающегося, инструкции по охране труда и иные локальные акты колледжа.	
	2. Соблюдать чистоту и порядок в аудитории.	
	3. Бережно относиться к имуществу учебного заведения.	
	4. Не допускается прохождение учебной практики лиц, находящихся в нездоровом (физическом или психологическом) состоянии или под воздействием алкогольного или наркотического опьянения.	
	5. Не допускается курение в здании и возле здания учебного заведения.	
	6. Если в аудитории прохождения практики имеется компьютерная техника и студент использует ее для работы, то необходимо: проверить визуально исправность оборудования, очистить экран дисплея от пыли, соблюдать расстояние от глаз до экрана 60-80 см, не допускать попадания влаги на поверхность процессора, монитора, клавиатуры и др. устройств, выключать компьютерную технику и другие приборы перед уходом.	
	7. Пожарная безопасность: приборы, допускающиеся для использования людьми без профессиональных знаний до прибытия подразделений пожарной охраны: пожарный инвентарь (огнетушители, бочки и чаны с водой, пожарные ведра, ящики с песком).	
	8. Знать о местонахождении аптечки.	

Студент _____ / _____

2. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ СТУДЕНТА

№ п/п	Наименование работ	Календарные сроки		Руководитель практики от колледжа
		начало	окончание	
1	Вводный инструктаж. Цели и задачи учебной практики			
2	Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ			
3	Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики.			
4	Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.			
5	Сбор и систематизация собранного материала для отчета.			
6	Оформление и защита отчета о практике.			

Студент _____ /

Руководитель практики от
колледжа _____ /

3. ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Дата	Информация о проделанной работе, использованные источники и литература	Подпись руководителя практики от колледжа
	1. Вводный инструктаж. Цели и задачи учебной практики.	
	Оформление отчета о практике.	
	Дифференцированный зачет (защита отчета)	

4. ОТЧЕТ СТУДЕНТА О ПРАКТИКЕ

с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Студент

_____ / _____

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по _____ практике

Студент _____
Курс _____ группа _____
Специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) _____
Успешно прошел (ла) учебную практику _____
По профессиональному ПМ.04 «Слесарь по контрольно- измерительным приборам и
модулю автоматике» _____
в объеме 216 часов _____
в период _____

Компетенции и уровень их усвоения

Профессиональные компетенции, осваиваемые студентом во время практики	Уровень освоения профессиональных компетенций (освоил / не освоил)
ПК 6.1. Осуществлять наладку простых электронных теплотехнических приборов.	
ПК 6.2. Осуществлять наладку приборов и установок автоматического регулирования средней сложности.	
ПК 6.3. Осуществлять наладку, проверку и сдачу в эксплуатацию сложных схем.	
ПК 6.4. Осуществлять наладку, регулировку и сдачу в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники.	
ПК 6.5. Осуществлять комплексную наладку, регулировку и сдачу в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники.	

Профессиональные компетенции, предусмотренные программой практики

_____ (освоены/не освоены)

Руководитель практики

от колледжа

М.П.

_____ подпись

ФИО, должность

«__» _____ 20__ г

5. ОТЗЫВ ОБ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(заполняется руководителем практики от колледжа)

СТУДЕНТА _____

(ФИО студента)

с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Руководитель практики
от колледжа

_____ .
подпись

ФИО руководителя

М.П.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА

(заполняется руководителем практики от колледжа)

СТУДЕНТА _____

(ФИО студента)

с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Руководитель практики
от колледжа

подпись

ФИО руководителя

М.П.

(заполняется руководителем практики от колледжа)

[illegible]

оценка прописью

оценка прописью

« 20 Г.

6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов к дифференцированному зачету по учебной практике

1. Плоскостная разметка
2. Резка, правка и гибка металла.
3. Опиливание металла.
4. Сверление.
5. Нарезание внутренней и внешней резьбы.
6. Изготовление струбины
7. Заточка инструмента сверл, зубил и пр.
8. Резка металла ножницами, ножовкой по металлу и на механическом станке.
9. Сверление отверстий, нарезание внутренней и внешней резьбы.
10. Клеевые соединения и их сборка.
11. Шпилечные соединения.
12. Операции, выполняемые при сборке трубопроводных систем.
13. Виды сборки металлических труб.
14. Сборка винипластовых или полиэтиленовых труб.
15. Гибка и развальцовка труб.
16. Шпоночные соединения. Виды шпонок
17. Шлицевые соединения и их сборка.
18. Конструкция и сборка жестких соединительных муфт.
19. Подшипники скольжения.
20. Ременные и цепные передачи и их сборка.
21. Зубчатые и фрикционные передачи и их сборка.
22. Выполнение электромонтажных работ
23. Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики
24. Монтаж электрических схем различных систем автоматики
25. Технология сборки и разборки пружинных манометров типа ОБМ, МТП и др.
26. Технология сборки и разборки самопишущих манометров МСС.
27. Технология сборки и разборки преобразователей давления пневматического типа МСС, МТС.
28. Технология сборки и разборки вторичных пневматических приборов типа ПКП, ППС.
29. Технология сборки и разборки пневматических дифманометров 13ДД11.
30. Технология сборки и разборки дифференциально-трансформаторных дифманометров типа ДМ.
31. Технология сборки и разборки буйковых уровнемеров типа УБП.
32. Технология сборки и разборки емкостных уровнемеров типа ЭСУ.
33. Технология сборки и разборки логометров.
34. Технология сборки и разборки электронных мостов типа Диск-250.

35. Технология сборки и разборки вторичных приборов типа РП-160.
36. Технология сборки и разборки газоанализаторов на кислород.
37. Технология сборки и разборки пневматических регуляторов системы «Старт».
38. Технология сборки и разборки мембранных исполнительных механизмов.
39. Технология сборки и разборки приборов магнитоэлектрической системы.
40. Технология сборки и разборки дозаторов и весовых установок.