

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Форма обучения - очная
Срок получения образования: 2 г 10 месяцев
Курс: 1,2,3
Семестр: 2,3,4,5
ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

Программа учебной практики разработана на основе:

□ Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013. № 682, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29575, с изменением, внесенным Министерством образования и науки Российской Федерации от 09 апреля 2015 № 389, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 08 мая 2015 г., регистрационный № 37216.

Программа учебной практики рассмотрена на заседании ПЦК ПЦ

Протокол № 11 от 20.06.2018 г.

Председатель ПЦК ПЦ

С.И. Новоселова

СОГЛАСОВАНО:

ООО «СИБУР Тобольск»

Бизнес-партнер, организационное развитие

и социальная инфраструктура

ООО «СИБУР Тобольск

(должность)

«21» 06 2018 г.



(подпись)

Ю.Р. Марданова

(Ф.И.О.)

Программу учебной практики разработали:

преподаватель первой квалификационной категории

О.Н.Щетинская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
1.1. Цель и планируемые результаты учебной практики.....	4
1.1.1. Перечень общих компетенций.....	4
1.1.2. Перечень профессиональных компетенций.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
2.1 Количество часов на освоение программы учебной практики.....	9
2.2 Тематический план учебной практики.....	10
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	13
3.1 Требования к материально-техническому оснащению учебной практики.....	13
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	Ошибка! Залка не определена.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ).....	15
4.1 Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики.....	24
Приложение 1.....	26
Приложение 2.....	30
Приложение 3.....	31
Приложение 4.....	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 15.01.20 Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике, утвержденного приказом министерства образования и науки РФ № 682 от 02.08.2013 года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013года, регистрационный № 29575, с изменением, внесенным Министерством образования и науки Российской Федерации от 09 апреля 2015 года, № 389, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 08 мая 2015 года, регистрационный № 37216;

-Профессионального стандарта «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики», регистрационный № 961, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 февраля 2017 года, № 181н, зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 года, регистрационный № 45992.

– Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013, N 291, с изменениями и дополнениями от 18 августа 2016).

Программа учебной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.1. Цель и планируемые результаты учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности:

- выполнение общеслесарных работ по обработке металла; изучение различных видов оборудования;

-выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики;

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем.
ОК 03.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 04.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 07.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ
ПК 1.1	Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.
ПК 1.2	Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.
ПК 1.3	Производить слесарно-сборочные работы.
ПК 1.4	Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.
ВД.2	Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики
ПК 2.1	Выполнять пайку различными припоями.
ПК 2.2	Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.
ПК 2.3	Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.
ВД 3	Сборка регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
ПК 3.1	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.
ПК 3.2	Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.
ПК 3.3	Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ	ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.	<p>Иметь практический опыт: выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ</p> <p>Умения: Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей; использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций; использовать способы, материалы, инструмент, приспособления.</p> <p>Знания: Виды слесарных операций; назначение, приемы и правила их выполнения; технологический процесс слесарной обработки; рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ; свойства обрабатываемых материалов; принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости, назначение и классификацию приборов для измерения линейных и угловых величин.</p>
	ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.	<p>Иметь практический опыт: выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ.</p> <p>Умения: Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам.</p> <p>Знания: Способы, средства и приемы навивки пружин в холодном и горячем состоянии.</p>
	ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы.	<p>Иметь практический опыт: выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ.</p> <p>Умения: Сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия; нарезать наружную и внутреннюю резьбу; выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку); использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций;</p>

		использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений.
		Знания: Применяемый инструмент и приспособления, назначение, классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей; виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство.
	ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.	Иметь практический опыт: выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ.
		Умения: Проводить контроль качества сборки; использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматизации; читать чертежи.
		Знания: Разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство.
Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматизации	ПК 2.1 Выполнять пайку различными припоями.	Иметь практический опыт: Выполнения электромонтажных работ.
		Умения: Выполнять пайку различными припоями; лудить; применять необходимые материалы, инструмент, оборудование; применять нормы и правила электробезопасности. точность и правильность проведения оконцевания, соединения и пайки проводниково-кабельной продукции в соответствии с техническими и технологическими требованиями.
		Знания: Виды и способы технических измерений; основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах; назначение, физико-химические основы, методы пайки мягкими и твердыми припоями;
	ПК 2.2 Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.	Иметь практический опыт: Выполнения электромонтажных работ
		Умения: составлять схемы соединений средней сложности; осуществлять монтаж схем соединений средней сложности; использовать необходимые инструменты и приспособления при составлении схем средней сложности и их монтаже; применять документацию систем качества.
		Знания: виды схем автоматизации; требования к составлению схем автоматизации;

		требования стандартов к составлению схем автоматизации.
	ПК 2.3 Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.	Иметь практический опыт: Выполнения электромонтажных работ.
		Умения: Осуществлять монтаж, регулировку, юстировку испытание и сдачу электромагнитных, электродинамических, тепло измерительных, оптико-механических, счетных, автоматических, пирометрических и других приборов с подгонкой, и доводкой деталей и узлов; производить монтаж схем соединений .
		Знания: устройство и работу контрольно-измерительные приборов; техническую терминологию.
Сборка регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.	Иметь практический опыт: Выполнение ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Умения: Читать и составлять схемы соединений средней сложности; осуществлять их монтаж; выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов; определять твердость металла тарированными напильниками; выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.
		Знания: Виды, основные методы, технологию измерений; средства измерений; классификацию, принцип действия измерительных преобразователей; классификацию и назначение чувствительных элементов; структуру средств измерений; государственную систему приборов; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; оптико-механические средства измерений; пишущие, регистрирующие машины; основные понятия систем автоматического управления и регулирования; основные этапы ремонтных работ.
	ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.	Иметь практический опыт: Выполнение ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		Умения: правильно определять причины и устранять неисправности приборов

		средней сложности
		Знания: назначения и принципа действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента.
	ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Иметь практический опыт: Выполнение ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Умения: Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА); осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА; выявлять неисправности приборов; использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ; устанавливать сужающие устройства, уравнильные и разделительные сосуды; применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов.
		Знания: государственной системы приборов; методов и средств испытаний; технических документов на испытания и сдачу приборов, механизмов и аппаратов.

2.1 Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 864 часа (24 недели), в том числе:

ПМ.01 – 144 часа (4 недели), 2 семестр.

ПМ.02 – 396 часов (11 недель), 3,4 семестр.

ПМ.03 – 324 часа (9 недель), 5 семестр.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

2.2 Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
ПМ.01 Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ	Инструктаж по технике безопасности и охране труда.	2
	Слесарная обработка деталей. Выполнение плоскостной разметки; резка тонколистового металла ножницами	12
	Резка профильного металла и толстолистового металла ручной ножовкой	12
	Опиливание криволинейных поверхносте	12
	Сверление сквозных и глухих отверстий	12
	Зенкование и зенкерование просверленных отверстий	12
	Нарезание наружной и внутренней резьбы	12
	Слесарно-сборочные работы. Сборка неподвижного соединения клепкой	12
	Склеивание деталей из различных материалов	12
	Соединение различных деталей пайкой	12
	Сборка и разборка узлов приборов с помощью болтов, гаек, шпилек, винтов.	12
	Сборка и разборка различных узлов с помощью шпонок и штифтов.	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПМ.02 Выполнение электро-монтажных работ с контрольно-измерительными приборами	Инструктаж по технике безопасности и охране труда.	2
	Технология электромонтажных работ. Пайка и лужение проводов различными припоями	34
	Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей	36
	Проведение монтажа и демонтажа контрольно-измерительных приборов средней сложности	36
	Составить схему соединения средней сложности и осуществить монтаж.	36
	Технология проведения стандартных испытаний, метрологических проверок средств измерений и элементов систем автоматики. Подготовить оборудование, образцовые приборы к проведению стандартных испытаний средств измерения давления и разрежения, собрать схему поверки, выполнить поверку, оформить результаты наблюдений и вычислений	42

	Подготовить оборудование, образцовые приборы к проведению стандартных испытаний средств измерения расхода, собрать схему поверки, выполнить поверку, оформить результаты наблюдений и вычислений	42
	Подготовить оборудование, образцовые приборы к проведению стандартных испытаний средств измерения уровня, собрать схему поверки, выполнить поверку, оформить результаты наблюдений и вычислений	42
	Подготовить оборудование, образцовые приборы к проведению стандартных испытаний средств измерения температуры, собрать схему поверки, выполнить поверку, оформить результаты наблюдений и вычислений	42
	Подготовить оборудование, образцовые приборы к проведению стандартных испытаний средств измерения, собрать схему поверки, выполнить поверку, оформить результаты наблюдений и вычислений	42
	Подготовить оборудование для наладки элементов автоматики, электронных регуляторов, и исполнительных механизмов автоматических систем	42
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
ПМ.03 Сборка, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Инструктаж по технике безопасности и охране труда	2
	Основы организации ремонтной службы КИП и А. Произвести подготовительные мероприятия для проведения текущего ремонта приборов или оборудования	28
	Технология ремонта деталей средств КИП и А. Ремонт оптико-механических средств измерения: разобрать прибор, выявить неисправности, произвести несложный ремонт прибора, оформить техническую документацию на испытания и сдачу прибора	24
	Ремонт электроизмерительных приборов: разобрать прибор, выявить неисправности, произвести несложный ремонт прибора, оформить техническую документацию на испытания и сдачу прибора	24
	Ремонт средств измерения давления и разрежения: разобрать прибор, выявить неисправности, произвести несложный ремонт прибора, оформить техническую документацию на испытания и сдачу прибора	24
	Ремонт средств измерения расхода: разобрать прибор, выявить неисправности, произвести несложный ремонт прибора, оформить техническую документацию на испытания и сдачу прибора	24
	Ремонт средств измерения уровня: разобрать прибор, выявить неисправности, произвести несложный ремонт прибора, оформить техническую документацию на испытания и сдачу прибора	24

Ремонт средств измерения температуры: разобрать прибор, выявить неисправности, произвести несложный ремонт прибора, оформить техническую документацию на испытания и сдачу прибора	24
Ремонт средств измерения и сигнализации газоанализаторов	24
Произвести испытание отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики	24
Приемы и средства монтажа и демонтажа приборов на щитах и пультах. Выполнять ввод трубных и электрических проводок в щиты и пульты	18
Установить сужающее устройства, уравнильные и разделительные сосуды	18
Установить отборное устройство, первичные преобразователи	18
Выполнить монтаж приборов и систем автоматизации	18
Выполнить установку в щитах и пультах приборов различного назначения	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Всего	864

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому оснащению учебной практики

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских и лабораториях филиала ТИУ в г. Тобольске, оснащенными оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Учебная практика по ПМ.01 «Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ» проходит в мастерской Слесарная, мастерской Механообрабатывающая для проведения учебной практики.

Мастерская Слесарная

Оснащенность оборудованием:

Учебное рабочее место, доска меловая.

Оборудование и инструменты:

- Заточный станок
- Сверлильный станок
- Муфельная электропечь
- Верстак слесарный в комплекте с тисками и комплектом слесарного и измерительного инструмента

- Слесарно монтажные инструменты:

Молотки, зубила и крейцмейсели, ножовки, напильники, развертки, сверла, метчики, плашки.

- Гаечные ключи, отвертки, бородки, воротки.

- Рычажно-монтажные инструменты: плоскогубцы, круглогубцы, кусачки.

- Измерительные инструменты: измерительные линейки микрометры, штангенциркули, штангенглубиномер, измерительные головки, нутромер; циркули, угольники слесарные, набор длинных щупов, уровень, угломер.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Стенды: «Ручной слесарный инструмент», «Техника безопасности при работе с ручным слесарным инструментом», «Работа со слесарным инструментом».

Мастерская Механообрабатывающая

Оснащенность оборудованием:

Учебное рабочее место, доска меловая.

Оборудование и инструменты:

- Заточный станок
- Сверлильный станок
- Муфельная электропечь
- Верстак слесарный в комплекте с тисками и комплектом слесарного и измерительного инструмента

- Слесарно монтажные инструменты:

Молотки, зубила и крейцмейсели, ножовки, напильники, развертки, сверла, метчики, плашки.

- Гаечные ключи, отвертки, бородки, воротки.

- Рычажно-монтажные инструменты: плоскогубцы, круглогубцы, кусачки.

- Измерительные инструменты: измерительные линейки микрометры, штангенциркули, штангенглубиномер, измерительные головки, нутромер; циркули, угольники слесарные, набор длинных щупов, уровень, угломер.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Стенды: «Ручной слесарный инструмент», «Техника безопасности при работе с ручным слесарным инструментом», «Работа со слесарным инструментом».

Учебная практика по ПМ.02 «Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами» проходит в кабинете Средств измерений и контрольно-измерительных приборов, мастерской Электрорадиомонтажная для проведения учебной практики.

Кабинет Средств измерений и контрольно-измерительных приборов

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Персональный компьютер, проектор, принтер, экран.

Приборы и оборудование:

- Стол электромонтажника и Радиомеханика С03;

- Компрессор СБ-4/С-5011340;

- Расходомер ДМЭР-МИ-4;

- Сапфир 22-ДД-ВН-3;

- Прибор КСМ-2;

- Прибор Р 4831;

- Манометр МПЗ-У.

Программное обеспечение:

Adobe Acrobat Reader DC - свободно-распространяемое ПО,

MicrosoftOffice

MicrosoftWindows

Мастерская Электрорадиомонтажная

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Оборудование, приборы и инструменты:

- Мегометр;

- Паяльники;

- Блок БИК-1;

- Компрессор СБ-4/С-5011340;

- Магазин индуктивности Р 5017 3;

- Магазин сопротивления Р 4831;

- Прибор контроля пневматический;

- Регулирующий П-2018;

- Расходомер ДМЭР-МИ-4;

- Сапфир 22-ДД-ВН-3;

- Прибор КСМ-2;

- Прибор Р 4831;

- Блок 22 БП-36;

- Манометр МПЗ-У.

- Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором

- Аппаратура управления и защиты электропровода (автоматические выключатели ВА 47-29, АВДТ -32; контакторы модульные малогабаритные КМИ-23210; тепловое реле электрические РТИ, РТЛ; приставки контактные ПКИ; приставки выдержки времени ПВК; светосигнальные кнопки управления ABLFS-22; силовые разъемы; стационарные вилки и розетки PSR-016, PSR 51-016-5)

- Комплект электромонтажного инструмента

- Электроизмерительные приборы для проведения диагностики, обслуживания и испытания электрооборудования типа ДТ 9208А,

Учебная практика по ПМ.03 «Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики» проходит в лаборатории Технологии наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматики приборов, мастерской Механообрабатывающая, мастерской Электрорадиомонтажная.

Лаборатория Технологии наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматики приборов

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Персональный компьютер, проектор, принтер, экран.

Приборы и оборудование:

- Стол электромонтажника и Радиомеханика С03;
- Компрессор СБ-4/С-5011340;
- Расходомер ДМЭР-МИ-4;
- Сапфир 22-ДД-ВН-3;
- Прибор КСМ-2;
- Прибор Р 4831;
- Манометр МПЗ-У.

Программное обеспечение:

Adobe Acrobat Reader DC - свободно-распространяемое ПО,
Microsoft Office, Microsoft Windows

Мастерская Механообрабатывающая

Оснащенность оборудованием:

Учебное рабочее место, доска меловая.

Оборудование и инструменты:

- Заточный станок
- Сверлильный станок
- Муфельная электропечь
- Верстак слесарный в комплекте с тисками и комплектом слесарного и измерительного инструмента
- Слесарно монтажные инструменты:
Молотки, зубила и крейцмейсели, ножовки, напильники, развертки, сверла, метчики, плашки.
- Гаечные ключи, отвертки, бородки, воротки.
- Рычажно-монтажные инструменты: плоскогубцы, круглогубцы, кусачки.
- Измерительные инструменты: измерительные линейки микрометры, штангенциркули, штангенглубиномер, измерительные головки, нутромер; циркули, угольники слесарные, набор длинных щупов, уровень, угломер.

Перечень учебно-наглядных пособий: Стенды: «Ручной слесарный инструмент», «Техника безопасности при работе с ручным слесарным инструментом», «Работа со слесарным инструментом».

Мастерская Электрорадиомонтажная

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Оборудование, приборы и инструменты:

- Мегометр;
- Паяльники;
- Блок БИК-1;
- Компрессор СБ-4/С-5011340;
- Магазин индуктивности Р 5017 3;
- Магазин сопротивления Р 4831;
- Прибор контроля пневматический;
- Регулирующий П-2018;
- Расходомер ДМЭР-МИ-4;
- Сапфир 22-ДД-ВН-3;
- Прибор КСМ-2;

- Прибор Р 4831;
- Блок 22 БП-36;
- Манометр МПЗ-У.
- Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
- Аппаратура управления и защиты электропровода (автоматические выключатели ВА 47-29, АВДТ -32; контакторы модульные малогабаритные КМИ-23210; тепловое реле электрические РТИ, РТЛ; приставки контактные ПКИ; приставки выдержки времени ПВК; светосигнальные кнопки управления ABLFS-22; силовые разъемы; стационарные вилки и розетки PSR-016, PSR 51-016-5)
- Комплект электромонтажного инструмента
- Электроизмерительные приборы для проведения диагностики, обслуживания и испытания электрооборудования типа ДТ 9208А, М-890F

3.2. Информационное обеспечение учебной практики

Для реализации программы учебной практики библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники:

1. Калиниченко, А.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике [Электронный ресурс] : справочник / А.В. Калиниченко, Н.В. Уваров, В.В. Дойников. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. — 564 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108633>.
2. Ким, К.К. Поверка средств измерений электрических величин. [Электронный ресурс] / К.К. Ким, Г.Н. Анисимов, А.И. Чураков. — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2014. — 140 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/55403>
3. Лепявко, А.П. Средства измерений расхода жидкости и газа. [Электронный ресурс] учебное пособие/. А.П. Лепявко — М. : АСМС, 2015. — 252 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72185>
4. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 314 с. Режим доступа - <http://www.biblio-online.ru>
5. Романович, Ж.А. Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов. [Электронный ресурс] / Ж.А. Романович, В.А. Скрябин, В.П. Фадеев, Б.В. Цыпин. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2016. — 316 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72402>

Дополнительные источники:

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 404 с. - Режим доступа - <http://www.biblio-online.ru>
2. Бегунов, А.А. Методы и средства аналитических измерений. [Электронный ресурс] учебное пособие/. / А.А. Бегунов, А.А. Коваль. — СПб. : НИУ ИТМО, 2012. — 128 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/40702>
3. Горбунова, Т.С. Измерения, испытания и контроль. Методы и средства. [Электронный ресурс] учебное пособие/ Т.С Горбунова,. — Казань : КНИТУ, 2012. — 108 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/73260>
4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 380 с. - Режим доступа - <http://www.biblio-online.ru>

3.2.2. Справочно-библиографические и периодические издания

1. http://metallischekiy-portal.ru/marki_metallov - справочник сталей и сплавов
2. <http://metallischekiy-portal.ru/company/metizd/> - справочник металлоизделий
3. <http://metallischekiy-portal.ru/company/metkon/> - справочник металлоконструкций
4. <https://e.otruda.ru/> - справочник специалиста по охране труда
5. <https://dogma.su/service-online/ospg/> - Онлайн справочник по охране труда
6. <https://www.libfox.ru/634801-aurika-lukovkina> tehnikeskaya- mehanika-shpargalka.html

3.2.3. Базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. <http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
2. <http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
3. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина
4. <http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ
5. <http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
6. www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
7. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»
8. <http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»
9. <http://elib.tyuiu.ru/> - собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ
10. <http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечной системе IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»
11. <https://www.book.ru> - ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе BOOK

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата по видам деятельности Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.	Выполняет слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей. Использует слесарный инструмент и приспособления, обнаруживает и устраняет дефекты при выполнении слесарных работ. Использует необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций. Навивает пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии. Выполняет размерную слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам и т. д.	Индивидуальное задание Практическая работа Тестирование

ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.	Навивает пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии. Выполняет размерную слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам.	Индивидуальное задание Практическая работа Тестирование
ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы.	Выполняет операции по сверлению, зенкерованию и зенкованию отверстия. Нарезает наружную и внутреннюю резьбу. Выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку). Использует необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций. Использует способы, материалы, инструменты, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений.	Индивидуальное задание Практическая работа Тестирование
ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.	Проводит контроль качества сборки. Использует способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматизации.	Индивидуальное задание Практическая работа Тестирование
ПК 2.1 Выполнять пайку различными припоями.	Выполняет пайку различными припоями; лужение; применяет необходимые материалы, инструмент, оборудование при выполнении электромонтажных работ. Применяет нормы и правила электробезопасности. Точно и правильно проводит оконцевание, соединение и пайку проводниково-кабельной продукции в соответствии с техническими и технологическими требованиями.	Индивидуальное задание Практическая работа Тестирование
ПК 2.2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.	Составляет схемы соединений средней сложности в соответствии с технической документацией. Монтаж схем соединений средней сложности проводится согласно требованиям техники безопасности и в соответствии с нормативно – техническими документами. Инструменты и приспособления при составлении схем средней сложности и их монтаже выбраны согласно требованиям техники безопасности.	Практическая работа Тестирование
ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно – измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	Монтаж контрольно – измерительных приборов средней сложности и средств автоматики проводится согласно требованиям техники безопасности и в соответствии с нормативно – техническими документами. Инструменты и приспособления при монтаже контрольно – измерительных приборов средней сложности и средств автоматики выбраны согласно требованиям техники безопасности.	Индивидуальное задание Практическая работа Наблюдение Тестирование
ОК 01. Понимать	Появление устойчивого интереса к своей буду-	Практическая работа

сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	щей профессии	Наблюдение
ОК 02. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем.	Способность организовывать собственную деятельность в зависимости от цели и способа ее достижения	Практическая работа Наблюдение
ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Способность к анализу рабочей ситуации, к текущему, итоговому контролю и самоконтролю	Практическая работа Наблюдение
ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Способность осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Практическая работа Наблюдение
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Практическая работа Наблюдение
ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами.	Коммуникабельность обучающегося, бесконфликтное общение.	Наблюдение
ОК 07. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Способность исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	Наблюдение

Критерии оценки

ПМ.01 Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.	Выполняет слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей	4
	Использует слесарный инструмент и приспособления, обнаруживает и устраняет дефекты при выполнении слесарных работ	4
	Использует необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций	4
ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.	Навивает пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии	4
	Выполняет размерную слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам	4
ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы.	Выполняет операции по сверлению, зенкованию и зенкованию отверстия	4
	Нарезает наружную и внутреннюю резьбу	4
	Выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку)	4
	Использует необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций	4
	Использует способы, материалы, инструменты, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений	4
ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.	Проводит контроль качества сборки	4
	Использует способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики	4
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Появление устойчивого интереса к своей будущей профессии	4
ОК 02. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем.	Способность организовывать собственную деятельность в зависимости от цели и способа ее достижения	3
ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты	Способность к анализу рабочей ситуации, к текущему, итоговому контролю и самоконтролю	3

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
своей работы.		
ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Способность осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	3
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	3
ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами.	Коммуникабельность обучающегося	3
ОК 07. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Способность исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	3
Портфолио (поощрительный балл)		5
Дифференцированный зачет		25
Всего баллов		100

ПМ.02 Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
ПК 2.1 Выполнять пайку различными припоями.	Инструменты и приспособления при выполнении пайки различными припоями выбраны согласно нормам и правилам электробезопасности	5
	Продемонстрирована пайка различными припоями согласно требованиям техники безопасности и алгоритму выполнения данных работ	5
ПК 2.2 Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.	Составляет схемы соединений средней сложности в соответствии с технической документацией	5
	Монтаж схем соединений средней сложности проводится согласно требованиям техники безопасности и в соответствии с нормативно – техническими документами	5
	Инструменты и приспособления при составлении схем средней сложности и их монтаже выбраны согласно требованиям техники безопасности	5

ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно – измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	Монтаж контрольно – измерительных приборов средней сложности и средств автоматики проводится согласно требованиям техники безопасности и в соответствии с нормативно – техническими документами	5
	Инструменты и приспособления при монтаже контрольно – измерительных приборов средней сложности и средств автоматики выбраны согласно требованиям техники безопасности	5
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Появление устойчивого интереса к своей будущей профессии	5
ОК 02. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем.	Способность организовывать собственную деятельность в зависимости от цели и способа ее достижения	5
ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Способность к анализу рабочей ситуации, к текущему, итоговому контролю и самоконтролю	5
ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Способность осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	5
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	5
ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами.	Коммуникабельность обучающегося	5
ОК 07. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Способность исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	5
Портфолио (поощрительный балл)		5
Дифференцированный зачет		25
Всего баллов		100

ПМ.03 Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.	Правильно использует необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ	2
	Читает и составляет схемы соединений средней сложности	2
	Осуществляет монтаж схем соединений средней сложности	3
	Выполняет защитную смазку деталей и окраску приборов согласно требованиям техники безопасности	2
	Определяет твердость металла тарированными напильниками	3
	Выполняет термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой	3
	Устанавливает сужающие устройства, уравнильные и разделительные сосуды	3
ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.	Правильно определяет причины и устраняет неисправности приборов средней сложности	3
	Умеет выявлять неисправности приборов	3
ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Проводит испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)	4
	Осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА	4
	Применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов	3
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Появление устойчивого интереса к своей будущей профессии	5
ОК 02. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем.	Способность организовывать собственную деятельность в зависимости от цели и способа ее достижения	5
ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Способность к анализу рабочей ситуации, к текущему, итоговому контролю и самоконтролю	5
ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения	Способность осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	5

профессиональных задач.		
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	5
ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами.	Коммуникабельность обучающегося	5
ОК 07. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Способность исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	5
Портфолио (поощрительный балл)		5
Дифференцированный зачет		25
Всего баллов		100

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

88-100 баллов - «отлично»;

76-87 баллов - «хорошо»;

61-75 баллов - «удовлетворительно»;

60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

4.1 Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики (Приложение 1), где отражается его личная работа за каждый день практики. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет *графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий*, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики обучающимся составляется письменный отчет, который утверждается руководителем практики.

Письменный отчет включает в себя следующие разделы:

- титульный лист (Приложение 2)

- содержание

- практическая часть

- приложения

В отчете должны быть отражены следующие сведения:

- сроки и место прохождения практики

- характеристика выполняемой работы

- анализ дел и материалов, изученных студентом

- изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики

- затруднения, которые встретились при прохождении практики

- предложения по улучшению организации практики

По итогам практики руководителем практики

- формируется аттестационный лист (Приложение 3), содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций,
- составляется характеристика (Приложение 4) на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики на базе учебного заведения в лаборатории КИПиА.

Дифференцированный зачет по учебной практике планируются и проводятся мастерами производственного обучения в каждой группе в соответствии с рабочей программой учебной практики за счет учебного времени, отведенного основной программой.

Задания для пробных квалификационных работ, содержание их по профессиям разрабатываются мастером производственного обучения, рассматриваются и утверждаются предметно-цикловой комиссией.

В качестве заданий пробных квалификационных работ по учебной практике подбираются наиболее характерные, типичные для данной профессии производственные изделия (работы), требующие исполнения основных трудовых операций (способов, приемов, движений), освоенных обучающимися за предшествующий период обучения. Примеры индивидуальных заданий представлены в приложении 1.

В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями. Степень овладения общими и профессиональными компетенциями осуществляется в ходе выполнения заданий.

Тематика индивидуальных заданий на учебную практику:

ПМ.01 Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями, находящимися в мастерской.

Вы можете воспользоваться предложенной справочной, учебной литературой.

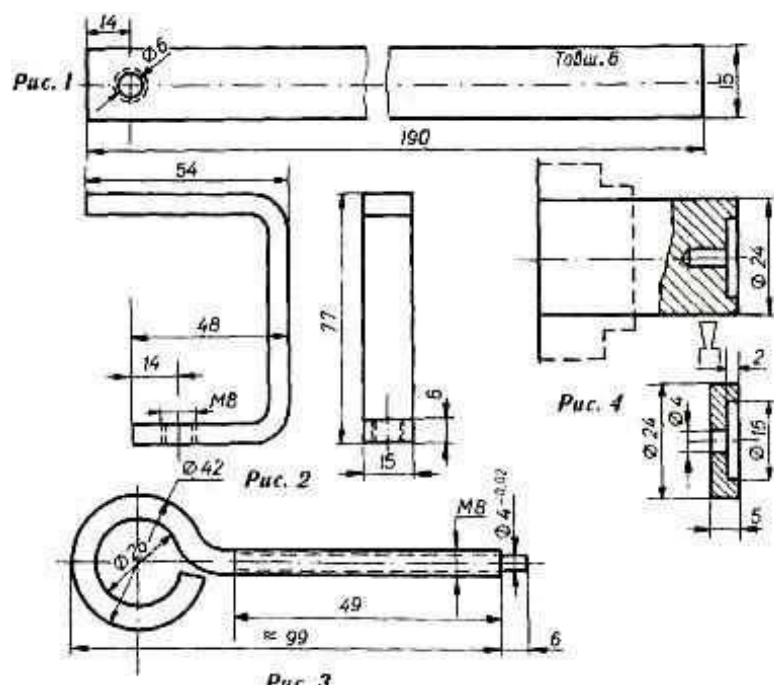
Время выполнения задания – 6 часов

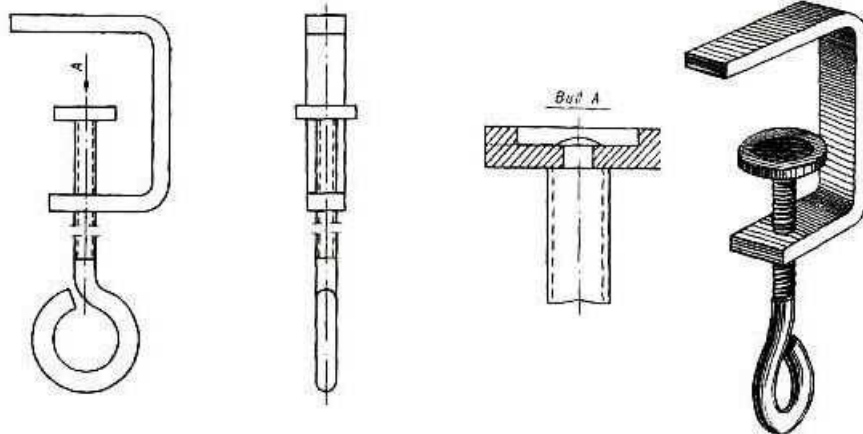
Задание 1:

Изготовить струбцину.

Материал детали – сталь 50 ГОСТ 1050-88

Количество деталей в партии – 1 шт





Поз.	Наименование	Кол.	Материал	Примечание
<i>Детали</i>				
1	Винт	1	Сталь 50	
2	Скоба	1	Сталь 50	
3	Пята	1	Сталь 50	
<i>Стружка, сварочный чертёж</i>				№
Чертёж	Шведов	Масштаб	Материал	Шкала, класс
Проверил	Князев			Дата

Пакет экзаменатора.

Количество вариантов задания для экзаменуемых – 1

Время выполнения задания - 6 часов

Оборудование:

- контрольно-измерительный инструмент;
- слесарный инструмент
- средства индивидуальной защиты;
- средства коллективной защиты;
- справочная литература и методические рекомендации.

ПМ.02 Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями, находящимися в мастерской.

Вы можете воспользоваться предложенной справочной, учебной литературой.

Время выполнения задания – 6 часов

Задание 1. Выполнить пайку различными припоями

Задание 2. Составить схему соединения средней сложности и осуществить ее монтаж

ПМ.03 Сборка, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями, находящимися в мастерской.

Вы можете воспользоваться предложенной справочной, учебной литературой.

Время выполнения задания – 6 часов

Задание 1. Определить причины и устранить неисправности манометров на грузопоршневом манометре.

Инструкция *Внимательно прочитайте последовательность выполнения задания!*

Инструменты и материалы: Технический манометр, грузопоршневой манометр, ветошь, отвёртка, слесарный молоточек.

Последовательность и условия выполнения задания:

 <p>технический показывающий манометр</p> <p>Рис. 1.33 . Схема грузопоршневого манометра МП-60: 1 - поршень; 2 - тарелка; 3 - грузы; 4 - цилиндр; 5 - вентиль; 6 - резервуар; 7 - поршень винтового пресса; 8 - винтовой пресс; 9 - стояк; 10 - запорные вентили; 11 - вентиль для слива жидкости из прибора; 12 - вентиль для отключения грузопоршневой колонки.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Выполнить подготовительные работы:<ol style="list-style-type: none">1.1. Подготовка рабочего места1.2. Выбор инструмента и оборудования2. Визуальный осмотр. Снятие корпуса прибора.<ol style="list-style-type: none">2.1. Снимаем кольцо и прокладку вместе со стеклом отвёрткой или специальным инструментом (скальпелем). Откручиваем болты на корпусе. Скрутка ответвления<ol style="list-style-type: none">3.1. Верхнюю часть корпуса манометра снимаем и монтируем оставшее на стояк4. Подготавливаем манометр к проверке.<ol style="list-style-type: none">4.1. Снимаем шкалу и набиваем стрелку в манометре без шкалы.<ol style="list-style-type: none">5.1. Калибруем рабочий манометр на грузопоршневом по трём критическим точкам. <p>После калибровке собираем прибор и испытываем его заново.</p> <ol style="list-style-type: none">6. При возникновении каких-либо неисправностей немедленно отключить паяльник7. Оценить выполнения производственной работы.8. При возникновении каких-либо неисправностей немедленно прекратить работу9. Найти не исправность (в присутствии мастера, экзаменующего преподавателя).10. Оценить выполнения производственной работы
---	---

Грузопоршневой манометр МП-60 предназначен для поверки технических манометров. Диапазон измерения прибора составляет 6МПа. Схема прибора МП-60 представлена на рисунке. Перемещается внутри цилиндра 4. Поршневая пара подгоняется таким образом, чтобы зазор между поршнем 1 и цилиндром 4 не превышал 0,01 мм. При таком зазоре да-

же при высоких давлениях скорость опускания поршня из-за утечки рабочей жидкости не превышает 1 мм/мин.

В манометрах с диапазоном измерения 0,6 МПа и выше поршень вращают вручную. В манометрах с диапазоном измерения 0,06 и 0,25 МПа вращение поршня производится электрическим двигателем. Внутренняя полость поршневого манометра тщательно заполняется рабочей жидкостью (керосином, касторовым маслом или трансформаторным маслом). Заливка жидкости производится при открытом вентиле 5 через отверстие в дне резервуара 6. Поршнем 7 винтового пресса 8 жидкость засасывается внутрь прибора. С помощью пресса 8 в процессе измерения обеспечивается подъем поршня 1 с грузами до высоты, заданной риской на штоке поршня.

К стоякам 9 с вентилями 10 подключаются поверяемые манометры. Вентиль 11 служит для слива жидкости из поршневого манометра.

Для создания заданного давления на тарелку 2 (с учетом ее массы и поршней) накладывают грузы, создающие определенную силу тяжести. При суммарной массе поршня с грузами M создаваемое давление, где p - эффективная площадь поршня 1, равная сумме площади торца поршня и половины площади зазора; g - ускорение свободного падения.

При измерениях должны вводиться поправки на местное ускорение свободного падения, так как калибровка грузов производится для нормального ускорения свободного падения.

Площадь поршня для такого манометра может составлять 0,5 и 1 см². Давление во внутренней полости такого манометра может создаваться винтовым прессом 6 без использования грузопоршневой колонки. В этом случае с помощью вентиля 12 колонка отключается, а создаваемое давление измеряется образцовым манометром, подключенным к одному из стояков 9.

Образец титульного листа для отчета по учебной практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(наименование организации/предприятия)

Обучающегося _____ курса

Группы _____

Специальности/профессии _____

В период с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

В качестве _____

РУКОВОДИТЕЛИ ПРАКТИКИ:

ОТ ОРГАНИЗАЦИИ _____

ОТ УНИВЕРСИТЕТА _____

Тобольск 20 ____ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

_____ (Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Специальность (профессия) _____

Группа _____

Курс _____

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

прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю _____

_____ (указать наименование профессионального модуля) в качестве

в объеме _____ часов

в организации (на предприятии) _____

_____ (указать наименование организации/предприятия)

Виды и объем работ, выполненных обучающимся по программе учебной практики

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (дифференцированная оценка)
		Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работ)

Во время прохождения практики обучающийся освоил (не освоил) _____
(выбрать нужное)

общие и профессиональные компетенции в соответствии с программой практики по профессиональному модулю _____ с оценкой _____

Дата «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от Университета _____
(подпись) (ФИО, должность)

Руководитель практики от Организации _____
(подпись) (ФИО, должность)

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» о прохождении учебной практики

(фамилия, имя, отчество)

Группа _____ специальности (профессии) _____
в период учебной практики в организации (на предприятии) _____

с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.
по профессиональному (ым) модулю (ям) _____

(наименование профессиональных модулей)

в объеме _____ часов выполнил (а) следующие виды работ _____

качество выполнения производственных работ _____

качественный уровень и степень подготовленности обучающегося к самостоятельному выполнению профессиональных работ _____

дисциплинированность, профессиональные и личностные качества, которые проявил обучающийся во время практики _____

умение решать производственные ситуации, задания _____

умение контактировать с клиентами, сотрудниками, руководством организации _____

наличие отрицательных черт, действий, проявлений, характеризующих обучающегося с негативной стороны в период прохождения практики _____

рекомендуемая оценка о прохождении практики:

обучающийся _____ (ФИО)

заслуживает оценку _____ (оценка указывается прописью)

дата «___» _____ 20__ г.

Руководитель предприятия _____ (подпись) _____ (фамилия, и.о.)

М.П.

Дополнения и изменения к рабочей программе по учебной практике

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Практические занятия по учебной практике заменяются выполнением заданий в системе поддержки учебного процесса Eduson в связи с переходом на обучение в электронной информационно-образовательной среде (Приказ № 159 от 16.03.2020 года «О временном переходе на обучение в электронной информационно-образовательной среде»).

Дополнения и изменения внес

Преподаватель первой квалификационной категории  И.Н. Зольникова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК ПЦ.

Протокол от «17» марта 2020 г. № 9.

Председатель ПЦК ПЦ  И.Н. Зольникова

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР филиала ТИУ в г. Тобольске  Е. В. Казакова

«17» марта 2020 г.