


МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО
Нижнетагильский строительный
колледж

«24» 06 2018 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УП. 00. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПП. 00. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПДП. 00. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

для специальности СПО

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования»

Форма обучения – заочная

Срок обучения 3 года 6 месяцев

на базе среднего (полного) общего образования

Уровень освоения: базовый

Рабочая программа разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (базовой подготовки), на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. N 1196 «Об утверждении перечня профессий и специальностей СПО», зарегистрированного в министерстве юстиции РФ от 21.12.2017 №49356.

Утверждаю:

Зам. Директора по П.О. ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»

«27» 06 2018 г.
_____ А.В. Алленов

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»

Разработчики:

Прокопьева Ю.В. преподаватель профильных дисциплин, высшей категории
ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»

Ашихмин Л.Л. преподаватель профильных дисциплин, высшей категории
ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»

РАССМОТРЕНА

на заседании ПЦК

Председатель: _____

«26» 06 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом,

протокол № 6

«27» 06 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной, производственной и преддипломной практик	4
2. Структура и содержание учебной, производственной и преддипломной практик	25
3. Условия реализации программы учебной, производственной и преддипломной практик	38
4. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной, производственной и преддипломной практик	42

1. Общая характеристика рабочей программы учебной, производственной и преддипломной практик

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.**

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

2.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной, производственной и преддипломной практик.

Учебная практика обучающихся проводится с целью закрепления и углубления знаний, полученных ими в процессе теоретического обучения, приобретения необходимых знаний и умений, навыков, опыта практической работы по специальности. Учебная практика включает в себя основные разделы.

1. Слесарные работы имеют своей целью ознакомить студентов с основными операциями слесарной обработки материалов, оборудованием, инструментами, приспособлениями, применяемые при слесарных работах, привить навыки выполнения основных операций слесарных работ.

2.Электромонтажные работы имеют своей целью ознакомить студентов с основными операциями монтажных работ, с оборудованием, приспособлениями и инструментом, применяемыми при сборке электрических схем, дать обучающимся практические навыки выполнения

электрических монтажных схем на основании электрических принципиальных схем.

При прохождении учебной электромонтажной практики обучающиеся должны получить практические навыки выполнения основных операций электромонтажных работ при соблюдении электробезопасности.

Производственная практика (по профилю специальности) обучающихся проводится с целью закрепления и углубления знаний, полученных ими в процессе теоретического обучения, приобретения необходимых знаний и умений, навыков, опыта практической работы по специальности.

В результате освоения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен уметь:

выполнять работы всего комплекса, предусмотренной квалификационной характеристикой электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3 и 4 разряда;

Производственной практики (преддипломная) обучающихся проводится с целью закрепления и углубления знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретения необходимых знаний и умений, навыков, опыта практической работы по специальности.

1.2.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом

	особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4.	Составить отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.5.	Осуществлять выбор и применять электрические машины, электрические аппараты.
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения

ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
ПК 4.1.	Ремонтировать простые детали и узлы электроаппаратов и электрических машин
ПК 4.2.	Соединять детали и узлы в соответствии с простыми электромонтажными схемами
ПК 4.3.	Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей
ПК 4.4.	Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок
ПК 4.5.	Обслуживать и ремонтировать сложные электрические цепи, узлы, электроаппараты и электрические машины, а также сопряженные с ними механизмы, их регулирование и испытание

В результате освоения учебной, производственной и преддипломной практик студент должен:

Основные виды деятельности и	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования; - использования основных инструментов.
		Умения: - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; - использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента - выбирать электродвигатели и схемы управления.

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;
	<p>ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования; - выбирать элементы схемы электроснабжений и защиты. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство электроснабжения;

		<ul style="list-style-type: none"> - технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
	<p>ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - использования основных измерительных приборов.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия эксплуатации электрооборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические

		<p>характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>- пути и средства повышения долговечности оборудования.</p>
	<p>ПК 1.4</p> <p>Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>- составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Умения:</p> <p>- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>- заполнять отчетную документацию;</p> <p>- работать с нормативной документацией отрасли.</p> <p>Знания:</p> <p>- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;</p> <p>- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</p> <p>- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.</p>
	<p>ПК 1.5.</p> <p>Осуществлять выбор и применять электрические машины, электрические аппараты.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>- осуществление выбора и применение электрических машин и электрических аппаратов</p> <p>Умения:</p> <p>· определять электроэнергетические параметры электрических машин</p> <p>· определять электроэнергетические параметры электрических аппаратов, электротехнических устройств и систем;</p> <p>Знания:</p> <p>— технические параметры,</p>

		<p>характеристики и особенности различных видов электрических машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбор электродвигателей и схем управления; – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; - эффективно использовать материалы и оборудование; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов; - производить наладку и испытания электробытовых приборов.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; - порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации,

		<p>обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;</p> <p>- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.</p>
	<p>ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.</p> <hr/> <p>Умения:</p> <p>- организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;</p> <p>- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.</p> <hr/> <p>Знания:</p> <p>- типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;</p> <p>- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.</p>
	<p>ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>- прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.</p> <hr/> <p>Умения:</p> <p>- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</p> <p>- пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;</p> <p>- производить расчет</p>

		электронагревательного оборудования.
		Знания: - методы оценки ресурсов; - методы определения отказов; - методы обнаружения дефектов.
		Знания: - учетно-отчетную документацию, порядок заполнения и ведения
Организация деятельности и производственного подразделения:	ПК3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Практический опыт: – планирования работы структурного подразделения.
		Умения: – принимать и реализовывать управленческие решения; составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.
		Знания: - особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.
	ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей;	Практический опыт: – организации работы структурного подразделения.
		Умения: – осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.
		Знания: – принципов делового общения в коллективе; психологических аспектов профессиональной деятельности.
	ПК 3.3 Анализировать результаты	Практический опыт: – участия в анализе работы структурного подразделения.

	деятельности коллектива исполнителей.	Умения: – рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.
		Знания: - аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.
		Умения -определять качество и измерять количество поступивших материалов; -создавать безопасные условия хранения и выдачи топливно-смазочных материалов, хранения и транспортировки исходных материалов, готовой продукции и отходов производства
		Знания - норм и правил хранения и учета движения материалов
	ПК3.4. Планирование работы предприятия	Практический опыт: -планирование работы предприятия
		Умения: - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять организационно-правовые формы организаций; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные технико-

		<p>экономические показатели деятельности подразделения (организации).</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основные принципы построения экономической системы организации; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - общую производственную и организационную структуру организации; - современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие
--	--	---

		<p>технологии.</p> <p>- формы организации и оплаты труда.</p>
<p>Выполнение работ по профессии Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования" с учетом требований WorldSkills</p>	<p>ПК4.1. Ремонтировать простые детали и узлы электроаппаратов и электрических машин</p>	<p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обесточивания электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков - Принятия мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку - Обеспечения свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки - Демонтажа обслуживаемого устройства с электроустановки - Размещения на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства - Разборки устройства с применением простейших приспособлений - Очистки, протирки, продувки или промывки, просушки устройства - Ремонта устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта - Сборки устройства - Монтажки снятого устройства на электроустановку - Включения питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда - Проверки работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке
		<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

		<ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы
		<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ - Правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ - Правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции - Приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции - Простейших инструментов и приспособлений для сборки, разборки и очистки устройства - Мер пожарной профилактики при выполнении работ - Конструктивных особенностей обслуживаемого узла - Методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ - Основных сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы - Технологии выполнения работ
	<p>ПК4.2. Соединять детали и узлы в соответствии с простыми электромонтажными схемами</p>	<p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовки места выполнения работы - Подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы - Подбора электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской

		<p>документации</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбора способа подключения проводника к оборудованию - Подготовки проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений - зачистки от изоляции, при необходимости очистки токоведущих жил от окислов и загрязнений, установки наконечников и клемм, монтажа изолирующих компонентов на соединительных проводах - Соединения деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами - Визуальной проверки выполненного монтажа - Изоляции мест подключения соединительных проводов - Проверки работы собранной схемы
		<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции - Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы
		<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ - Правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ - Правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции - Мер пожарной профилактики при выполнении работ - Приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных

		<p>работ при выполнении трудовой функции</p> <ul style="list-style-type: none"> - Простейших инструментов и приспособления для выполнения трудовой функции - Конструктивных особенностей обслуживаемого узла - Методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ - Основных сведений по электротехнике, необходимые для выполнения работы - Технологий выполнения работ
	ПК 4.3.Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей	<p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы - Разделки сращиваемых концов провода или кабеля - Подготовки проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений - зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений - Выполнения лужения, пайки - Визуальной и при необходимости инструментальной проверки выполненного лужения или пайки - Очистки места выполнения действия от остатков используемого флюса - Зачистки места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы - Изолирования мест выполнения пайки <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции - Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы

		<p>- Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции</p>
		<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ - Правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ - Правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции - Мер пожарной профилактики при выполнении работ - Прием основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции - Простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства - Методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ - Основных сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы - Технологий выполнения работ <p>Физические и химические основы процессов пайки и лужения</p> <p>Механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ</p> <p>Химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов в пределах выполняемых работ</p> <p>Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ</p>
	ПК 4.4.	Практический опыт

	<p>Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы - Подготовки места выполнения работы - Установки соединительной коробки, введение в нее проводов - Разделки срачиваемых концов провода или кабеля - При необходимости подготовки проводов к сращиванию - Сращивания проводов или токоведущих жил кабеля - Изолирования мест сращивания проводов или токоведущих жил - Монтировки кабельной муфты - Монтировки проводов в соединительной коробке - Проверки правильности монтажа - Прокладки проводов или кабеля <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения - Выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности срачиваемых проводов или кабелей - Пользоваться конструкторской и производственно-технологической документацией - Пользоваться индивидуальными средствами защиты <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правил технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ - Правил охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ - Правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной
--	---	--

		<p>трудовой функции</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мер пожарной профилактики при выполнении работ - Приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ в пределах выполняемых работ - Простейшие устройства и приспособления для выполнения данной трудовой функции - Основных сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы - Методов практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ - Физических и химических основ процессов пайки и лужения в пределах выполняемых работ - Механических и электрохимических характеристик электротехнических материалов в пределах выполняемых работ - Химических особенностей используемых при пайке и лужении флюсов - Назначения, свойств и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ - Способов сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ - Приспособлений, используемых для сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ - Видов и областей применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ - Различных методов прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ - Правил охраны труда при выполнении работ
	ПК 4.5.	Практический опыт

	<p>Обслуживать и ремонтировать сложные электрические цепи, узлы, электроаппараты и электрические машины, а также сопряженные с ними механизмы, их регулирование и испытание</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовки рабочего места, необходимых инструментов и приспособлений - Размещения и закрепления на рабочем месте обслуживаемого устройства или механизма - Разборки устройства или механизма с использованием слесарного инструмента, а также специальных приспособлений - Очистки, протирки, продувки или промывки устройства или механизма, а также образующих его деталей и узлов - Проверки состояния деталей и узлов механизма или устройства на отсутствие повреждений, а также на соответствие их размеров и иных параметров требованиям конструкторской документации - Ремонта устройства или механизма с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта или с изготовлением деталей на рабочем месте - Устранения повреждений на деталях или узлах устройств или механизмов - Замены не поддающихся восстановлению деталей или узлов устройств или механизмов - Сбора устройства или механизма <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма - Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции - Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правил технической эксплуатации электроустановок
--	---	--

		<p>Правила охраны труда на рабочем месте</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции - Мер пожарной профилактики при выполнении работ - Всех видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма - Основных инструментов и приспособлений для обслуживания устройства или механизма - Назначения, устройства и взаимодействия узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов - Системы допусков и посадок деталей - Сведений по электротехнике, необходимых для выполнения работы - Методов практической обработки электротехнических материалов - Методов практической обработки конструкционных материалов - Методов разборки и сборки устройств или механизмов, содержащих тугие, скользящие и прочие виды посадок деталей - Конструктивных особенностей обслуживаемого устройства - Правил охраны труда на рабочем месте - Технология выполнения работ
--	--	--

3.1. Количество часов, отводимое на освоение учебной, производственной и преддипломной практик

Всего :976 часов.

Из них:

на освоение:

учебной практики -252 часа;

производственной практики- 576 часов;

преддипломной практики -144 часа.

2. Структура и содержание учебной, производственной и преддипломной практик

2.1. Структура учебной, производственной и преддипломной практик

Коды профессиональных общих компетенций	Виды практики.	Профессиональный модуль	Объем времени обучающегося недели/часы	количество времени на руководство практики (наибольшее) недели/часы
ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК.3.1 ПК 3.2. ПК3.3. Пк 3.4. ПК4.1 ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК 1.	Учебная практика: УП 00		7/252	7/252
	Учебная практика: УП 01 Слесарные работы	ПМ.04. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.	3/108	3/108
	Учебная практика: УП 02 Электромонтажные работы		4/144	4/144
	Производственная практика (по профилю специальности)		16/576	16/240
	ПП 01 Производственная практика (по профилю специальности)	ПМ.01. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования в стационарных мастерских и на	12/432	12/180

ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК10. ОК11.		месте выполнения работ.		
	ПП 02 Производственная практика (по профилю специальности)	ПМ.02.Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	1/36	1/15
	ПП 03 Производственная практика (по профилю специальности)	ПМ.03. Организация деятельности производственного подразделения.	1/36	1/15
	ПП 04 Производственная практика (по профилю специальности)	ПМ.04. Выполнение работ по профессиям «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» с учетом требований WorldSkills.	2/72	2/30
	Производственная практика (преддипломная)		4/144	4/144

2.2. Структура и содержание учебной, производственной и преддипломной практик

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел № 1. Слесарные работы		108
МДК 04.01.01 Слесарные и слесарно-сборочные работы		
Учебная практика раздела 1		108
Виды работ		
Вводная беседа		2
Вводная занятие	Содержание	2
	Цель и содержание слесарной практики, инструкции по Т.Б. Связь с другими дисциплинами и видами практик. Отчет.	2
Самостоятельная работа		
Тема 1. Слесарные операции.	Содержание	106
	Измерительный инструмент	106
	Разметка	
	Рубка металла	
	Резка металла	
	Опиливание металла	
	Обработка отверстий, сверление, зенкерование, развертывание отверстий.	
	Нарезание резьбы. Нарезание наружной резьбы.	
	Нарезание внутренней резьбы.	

	Клепка	
Раздел №2		144
МДК 04.01.02 Электромонтажные работы		
Учебная практика раздела № 2		20
Виды работ		
Вводная беседа		2
Тема 1. Электромонтажные работы		8
Тема 2. Комплексные работы		10
Вводная беседа	Содержание	2
	Цель и содержание электромонтажной практики. Инструкции по ТБ и электробезопасности. Связь с другими дисциплинами и понятие о монтаже электрооборудования	2
Тема 1. Электромонтажные работы	Содержание	8
	Монтаж электротехнических изделий (электроустановок).	2
	Монтаж панели управления автоматического пуска асинхронного двигателя.	2
	Монтаж панели управления автоматического реверса асинхронного двигателя.	4
Тема 2. Комплексные работы	Содержание	10
	Практическое занятие №1 «Сборка схемы №1»	2
	Практическое занятие №2 «Сборка схемы №2»	4
	Практическое занятие №3 «Сборка схемы №3»	4
Самостоятельная работа		124
Тема1. Электромонтажные работы	Классификация электропроводок и электроустановок. Механизмы и инструменты, применяемые при монтаже Подготовительные работы Монтаж электротехнических изделий (электроустановок). Монтаж открытых электропроводок	124

	<p>Монтаж электропроводок в металлических трубах.</p> <p>Монтаж кабельных линий.</p> <p>Оконцевание, соединение и ответвление проводов и кабелей.</p> <p>Пайка</p> <p>Монтаж осветительной установки с лампами накаливания.</p> <p>Монтаж осветительной установки с люминесцентными лампами</p> <p>Монтаж панели управления автоматического пуска асинхронного двигателя.</p> <p>Монтаж панели управления автоматического реверса асинхронного двигателя.</p>	
ПМ 01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.		432
Производственная практика ПП 01 Виды работ:		432
Тема 1. Электрические машины и аппараты		
Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт электроизмерительных приборов		72
Тема 3. Техническое обслуживание и ремонт электропроводок, осветительных электроустановок, кабельных и воздушных линий.		36
Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных устройств		36
Тема 5. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры		72
Тема 6. Техническое обслуживание, ремонт, регулировка и проверка электроприводов и пускорегулирующей аппаратуры		72
Тема 7. Капитальный ремонт электрических машин и другого электрооборудования		36
Тема 8. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		36
МДК 01.01 Электрические машины и аппараты		108
Тема 1. Электрические	Содержание	

машины и аппараты.	<p>Инструктаж безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности по видам работ.</p> <p>Выбор электродвигателей и схем управления.</p> <p>Выбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования.</p> <p>Выбор элементов схемы электроснабжений и защиты.</p> <p>Определять электроэнергетические параметры электрических машин.</p>	36
	<p>Инструктаж безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности по видам работ.</p> <p>Выбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования.</p> <p>Определять электроэнергетические параметры аппаратов, электротехнических устройств и систем.</p> <p>Определять электроэнергетические параметры электрических аппаратов, электротехнических устройств и систем.</p>	36
Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт электроизмерительных приборов	Содержание	
	<p>Инструктаж безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности по видам работ.</p> <p>Операции при ТО и ремонте электроизмерительных приборов.</p> <p>Разборка и сборка счетных механизмов.</p> <p>Последовательность операций, инструменты, оборудование, приспособления.</p>	36
МДК 01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.		288
МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли.		
Тема 3. Техническое	Содержание	

обслуживание и ремонт электропроводок, осветительных электроустановок, кабельных и воздушных линий.	Инструктаж безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности по видам работ Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электропроводок. Выполнение электропроводки. Разметка и монтаж проводов. Сборка и испытание проводки.	36
Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных устройств	Содержание	
	Инструктаж безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности по видам работ. Техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций. Ознакомление с производственными инструкциями по техническому обслуживанию трансформаторной подстанции. Выполнение операций при текущем ремонте и обслуживании электрооборудования подстанций.	36
	Техническое обслуживание и ремонт распределительных устройств. Ознакомление с действиями персонала при ТО распределительных устройств. Последовательность операций при ремонте распределительных устройств, инструменты, приспособления.	36
Тема 5. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры	Содержание	
	Инструктаж безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности по видам работ. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин.	36
	Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры. Освоение приемов сборки схем, включающих пускорегулирующую аппаратуру. Выявление повреждения электрооборудования с простыми схемами включения и ремонт.	36
Тема 6. Техническое обслуживание, ремонт,	Содержание	
	Инструктаж безопасности труда, электробезопасности и пожарной	36

регулировка и проверка электроприводов и пускорегулирующей аппаратуры	безопасности по видам работ. Техническое обслуживание и текущий ремонт электроприводов.	
	Техническое обслуживание, текущий ремонт и наладка пускорегулирующей аппаратуры электроприводов.	36
Тема 7. Капитальный ремонт электрических машин и другого электрооборудования	Содержание	
	Инструктаж безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности по видам работ. Капитальный ремонт электрических машин. Капитальный ремонт силового электрооборудования. Типовой объем работ при капитальном ремонте. Производство операций текущего ремонта. Выполнение работ по разборке и сборке с установлением повреждений электродвигателей.	36
МДК 01.04. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		36
Тема 8. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	Содержание	
	Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Осуществлять метрологическую поверку изделий. Производить диагностику оборудования и определять его ресурс. Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования. Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. Использовать материалы и оборудование для осуществления наладки,	36

	регуливовки и проверки электрического и электромеханического оборудования.	
ПМ02 Сервисное обслуживание бытовой техники		36
Производственная практика ПП 02		36
Виды работ: Тема 9. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов		36
МДК 02.01.01. Техническое обслуживание бытовой техники.		
МДК 02.01.02. Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники.		
Тема 9. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	Содержание	
	Инструктаж безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности по видам работ. Особенности электродвигателей для привода холодильников и морозильников, стиральных машин, СВЧ-печи и других бытовых машин. Осуществлять технический контроль при эксплуатации бытовых машин и приборов. Производить диагностику оборудования и определять его ресурс. Обнаружение неисправностей бытовой техники и способы их устранения. Особенности ремонта современной бытовой техники с электронными компонентами.	36
ПМ 03. Организация деятельности производственного подразделения.		36
Производственная практика ПП 03		36
Виды работ: Тема 10. Организация деятельности производственного подразделения.		36
МДК 03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения		
Тема 10. Организация деятельности производственного подразделения.	Содержание	
	Инструктаж безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности по видам работ. Внутренняя и внешняя среда организации. Планирование в организации.	36

	Управленческие решения. Методы управления. Стили руководства. Расчет себестоимости технического обслуживания и капитального ремонта электрооборудования.	
ПМ 04. Выполнение работ по профессиям «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» с учетом требований WorldSkills.		72
Производственная практика ПП 04 Виды работ: Выполнение работ по профессиям «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» с учетом требований WorldSkills. Тема 11. слесарных и слесарно-сборочных работ Тема 12. Выполнение электромонтажных работ.		72 36 36
МДК 04.01. Слесарные и слесарно-сборочные работы		
Тема 11. слесарных и слесарно-сборочных работ	Содержание	
	Инструктаж безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности по видам работ. Выполнение слесарных операций. Выполнение слесарно-сборочных работ.	36
МДК 04.02. Энергетическая эффективность металлургического предприятия		
Тема 12. Выполнение электромонтажных работ.	Содержание	
	Инструктаж по электробезопасности. Соединение и ответвление жил проводов и кабелей. Операции электромонтажных работ. Виды электромонтажных работ. Инструменты и приспособления. Опрессовка в гильзах. Оконцевание жил в наконечниках Пайка жил. Выполнение электропроводки. Разметка и монтаж проводов.	36

	Сборка и испытание проводки. Монтаж осветительных электроустановок. Монтаж электроизмерительных приборов	
Преддипломная практика ПДП Виды работ: Организация эксплуатации, ремонта и технического обслуживания электрооборудования на предприятии		144
Введение	Взаимосвязь с другими дисциплинами специальности. Представления о содержании практики	6
Тема 1. Ознакомление с организацией (предприятием)	Инструкция по технике безопасности на производственных участках организации (предприятия). Технологический процесс управления механизмами участка организации (предприятия). Правила внутреннего распорядка, графики прохождения инструктажей, и производственной практики (преддипломной). Техничко-экономические показатели работы организации (предприятия), перспективы развития организации	30
Тема 2. Работа электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Организация эксплуатации, ремонта и технического обслуживания электрооборудования Техничко - экономические показатели электрооборудования, затраты на их ремонт и техническое обслуживание. Метод внедрения передовой технологии и организации работ по техническому обслуживанию электрооборудования Выполнение работ согласно квалификационной характеристики электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3 и 4 разряда	36
Тема 3. Систематизация материала собранного	Выбор электродвигателя, необходимого для управления рабочим механизмом.	36

для оформления отчета попрактике	<p>Выбор систем управления и защиты.</p> <p>Правила проведения контроля за эффективной и бесперебойной работой механизма.</p> <p>Мероприятия по повышению уровня автоматизации работ, которые ведут к повышению производительности труда, снижению себестоимости.</p> <p>Анализ работы выбранного электропривода, эффективность использования.</p> <p>Рационализаторские предложения, которые внедряются на предприятии.</p> <p>Осуществление и контроль за соблюдением требований охраны труда, техники безопасности и окружающей среды</p>	
Тема 4. Систематизация материала собранного для выполнения сквозной задачи и подготовке к ГИА	<p>Структура вышестоящей организации (предприятия), организация ее управления в производственно-хозяйственной деятельности и предложения по совершенствованию структуры.</p> <p>Экономические показатели работы дорожной организации.</p> <p>Подбор чертежей, схем, расчеты, необходимые для разработки сквозной задачи и подготовки к ГИА</p>	36
Всего		972

3. Условия реализации программы учебной, производственной и преддипломной практик

3.1 Для реализации программы учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебной мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы режущего, измерительного, вспомогательного инструмента;
- индивидуальное рабочее место, укомплектованными необходимыми исправным рабочим оборудованием и инструментом, а так же контрольно-измерительными инструментами, приборами приспособлениями;
- каждое рабочее место должно быть обеспечено соблюдение техники безопасности, противопожарной защите, производственной санитарии и электробезопасности;
- оснащенность рабочих мест для проведения учебной практики должна предусматривать возможность приобретения в полном объеме профессиональных умений и навыков в соответствии с квалификационной характеристикой слесаря-электрика по ремонту электрооборудования 1-го и 2-го разрядов.
- оснащенность рабочих мест для проведения учебной практики должна предусматривать возможность приобретения в полном объеме профессиональных умений и навыков в соответствии с квалификационной характеристикой электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования 1-го и 2-го разрядов.

3.2. Для реализации программы производственной (по профилю) и преддипломной практик должны быть предусмотрены:

- требует наличия договора с предприятия города о предоставлении рабочего места студента;

- практика должна проводиться на предприятиях направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студента;
- индивидуальное рабочее место, укомплектованными необходимыми исправным рабочим оборудованием и инструментом, а так же контрольно-измерительными инструментами, приборами приспособлениями;
- каждое рабочее место должно быть обеспечено соблюдение техники безопасности, противопожарной защите, производственной санитарии и электробезопасности;
- оснащенность рабочих мест для проведения производственной практики должна предусматривать возможность приобретения в полном объеме профессиональных умений и навыков в соответствии с квалификационной характеристикой электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3-го и 4-го разрядов.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Акимова Н.А., Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для СПО/ Н.А.Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин – М.: Издательский центр «Академия», 2008. -304с.
2. Белов М.П. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов : учебник для ВУЗов/М.П.Белов, В.А. Новиков, Л.Н.Рассудов.-М: Издательский центр «Академия», 2004. -576с.
3. Берикашвили В.Ш. Электронная техника./ В.Ш. Берикашвили, А.К. Черепанов -Москва. Издательский центр «Академия».2008.-368 с
4. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение:учебник /Л.В. Журавлева - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -352с.
5. Кацман М.М. Электрические машины: учебник для СПО / М.М.Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -496с.

6. Кацман М.М. Сборник задач по электрическим машинам: учебник для СПО / М.М.Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -160с.
7. Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу: учебник для СПО / М.М.Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -256с.
8. Кацман М.М. Электрические машины приборных устройствах средств автоматизации: учебник для СПО / М.М.Кацман - М.: Издательский центр «Академия», 2006. -496с.
9. Котеленец Н.Ф., Акимов Н.А., Антонов М.В. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин./ Н.Ф Котеленец., Н.А.Акимов, М.В Антонов - М.: Издательский центр «Академия», 2008. -496с.
10. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ РМ - 016 -2001.РД 153-34.003.150 00. - М.: НЦЭНАС, 2014.192 с.
11. Москаленко В.В. Электрический привод: учебник для СПО / В.В. Москаленко. М.: Издательский центр «Академия», 2007. -368с.
12. Москаленко В.В. Системы автоматизированного управления электропривода: учебник для СПО / В.В. Москаленко. М.: ИНФРА-М, 2007. -208с.
13. Панфилов В.А. Электрические измерения: учебник для СПО/ В.А.Панфилов – М. Издательский центр «Академия».2010.-288 с
14. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ПТЭЭП. Утв. Минэнерго России от 13. 01.2003, № 6
15. Правила устройства электроустановок. ПУЭ (7 издание).
16. Рожкова Л.Д Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для СПО./ Л.Д. Рожкова., Л.К Карнеева., Т.В Чиркова– Москва. Издательский центр «Академия».2008.-448 с
17. Свириденко Э.А., Кутинович Ф.Г. Основы электротехники и электроснабжения: учебник / Э.А Свириденко , Ф.Г Кутинович - Минск. «Техноперспектива». 2008. -435с.
18. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2кн.Кн.1 учебник/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2007. -208с.
19. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2кн.Кн.2 учебник/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2007. -256с.
20. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий.учебник/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2008. -240с.

21. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника:учебник для СПО / Е.М.Соколова М.: Издательский центр «Академия», 2008. -224с.
22. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование/В.П. Шеховцов–М.:ФОРУМ:ИНФРА-М.2008.407 с.
23. Шишмарев В.Ю. Средства измерения.учебник для СПО/ В.Ю.Шишмарев – М. Издательский центр «Академия».2008.-320 с
24. Алиев И.И., Абрамов М.Б. Электрические аппараты/ И.И.Алиев , М.Б Абрамов.- М.: РадиоСофт. 2007. -256 с.
25. Кацман М.М. Справочник по электрическим машинам./М.М. Кацман – М.: Издательский центр «Академия», 2005, 478 с
26. Кисаримов. Р.А. Наладка электрооборудования./ Р.А. Кисаримов.- Москва: РадиоСофт. 2004.
27. Лихачев В.Л. Электротехнический справочник. / В.Л.Лихачев М.: Салон - Р. 2001. - Т. 1,2.
28. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению/ В.П. Шеховцов.-М.:ФОРУМ, 2011.-136 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2кн.Кн.2 учебник/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ) И ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИК

4.1. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

рамках модуля			
ПК 1.1	ОК 1.	Знания	текущий контроль в форме проверки практических работ.
ПК 1.2.	ОК 2.		
ПК 1.3.	ОК 3.	Умения	Итоговый контроль в форме изготовления изделия и сборки схемы согласно квалификационной характеристики слесаря-электрика по ремонту электрооборудования 1 и 2 разряда; электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования 1 и 2 разряда;
ПК 1.4.	ОК 4.		
ПК 1.5.	ОК 5.		
ПК 4.1.	ОК 6.		
ПК 4.2.	ОК 7.		
ПК 4.3.	ОК 8.		
ПК 4.4.	ОК 9.		
ПК 4.5.			

4.2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля		Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1	ОК 1.	Знания	текущий контроль в форме собеседования, контроль ведения дневника и отчета по практике.
ПК 1.2.	ОК 2.		
ПК 1.3.	ОК 3.	Умения	Итоговый контроль в форме защиты отчета по практике и ведения дневника.
ПК 1.4.	ОК 4.		
ПК 1.5.	ОК 5.		
ПК 2.1	ОК 6.		
ПК 2.2	ОК 7.		
ПК 2.3	ОК 8.		
ПК 3.1.	ОК 9.		
ПК 3.2.	ОК 10.		
ПК 3.3.	ОК11.		

4.3. ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций,		Критерии оценки	Методы оценки
--	--	-----------------	---------------

формируемых в рамках модуля			
ПК 1.1	ОК 1.	<i>Знания</i>	текущий контроль в форме собеседования, контроль ведения дневника и отчета по практике.
ПК 1.2.	ОК 2.		
ПК 1.3.	ОК 3.	<i>Умения</i>	Итоговый контроль в форме защиты отчета по практике и ведения дневника.
ПК 1.4.	ОК 4.		
ПК1.5.	ОК 5.		
ПК 2.1	ОК 6.		
ПК2.2	ОК 7.		
ПК2.3	ОК 8.		
ПК.3.1	ОК 9.		
ПК 3.2.	ОК 10.		
ПК3.3.	ОК 11.		
ПК4.1			
ПК 4.2.			
ПК 4.3.			
ПК 4.4.			
ПК 4.5.			