

смоленское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Десногорский энергетический колледж»

УТВЕРЖДЕНО

На заседании педагогического совета
СОГБПОУ «Десногорский
энергетический колледж»

Протокол № 52 от 29.06.2022 г.
приказ № 33 от 01.09.2022 г.

Директор:  Н.С. Черных



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина: УП 01. Учебная практика

Профессия ФГОС СПО: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Курс: 1,2

Количество часов: 252

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №802 17 марта 2015 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании УМО ПМ
Протокол № 14 от « 23 » 06 2022 г.
председатель УМО ПМ
комиссии _____ И.А. Рыжаненкова

Заместитель директора



**СОГЛАСОВАНО и
РЕКОМЕНДОВАНО**

к утверждению
на заседании совета по методической и
инновационной работе
Пр. № 3 от «24» 2022 г.

Составитель: Павлюченкова В.Г., мастер производственного обучения СОГБПОУ Десногорский энергетический колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики – является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.

1.2. Цели и задачи учебной практики: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений, обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающихся должен **приобрести практический опыт работы в:**

- выполнении слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведении подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приёмы ремонта.

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приёмы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приёмы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;

– требования безопасности выполнения слесарно -сборочных и электромонтажных работ.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего – 252 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01. – 252 часа

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций и соответствующих ему профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

1.2. Цели и задачи учебной практики: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающихся должен **приобрести практический опыт работы в:** выполнении слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведении подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборке по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего – 252 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01. – 252 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД): Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.

Код ПК, ОК	Наименование результата обучения по профессии
ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки
ПК 1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта
ПК 1.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых 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)

3.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»

Наименования тем, разделов	Содержание учебной практики	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Слесарно-сборочные работы		36	
<p><i>Тема 1.1.</i> Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Основы измерения.</p>	<p>Ознакомление со слесарной мастерской, рабочим местом, с оборудованием, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности, правилами поведения учащихся при пожаре, режимом работы, правилами внутреннего распорядка. Расстановка по рабочим местам. Рациональная организация рабочего места слесаря. Требования ТБ при работе в мастерских. Причины травм и меры их предупреждения. Основные правила электробезопасности и пожарной безопасности. Измерение штангенциркулем ШЦ-1. Измерение микрометрами. Измерение угломерами.</p>	6	3
<p><i>Тема 1.2</i> Разметка заготовки</p>	<p>Подготовка поверхностей к разметке и нанесению рисок. Подготовка деталей к разметке. Разметка контуров плоских деталей построением. Отыскание центров. Разметка по шаблонам. Накернивание разметочных линий. Заточка кернеров, чертилок и ножек циркуля. Нанесение произвольно</p>	6	3

<p>Тема 1.3 Рубка и резка металла. Правка и гибка металла</p>	<p>Организация рабочего места и положение работающего. Приемы заточки зубил, крейцмейселей. Рубка, разрубание металла и вырубание канавок. Резка полосового и профильного металла ножовкой. Резка труб ножовкой и труборезом. Резание металла ручными ножницами. Приемы правки металла. Правка листового металла. Правка прутковых материалов и валов. Гибка полосового металла в слесарных тисках. Гибка труб. Правка полосовой и круглой стали на плите. Правка листовой стали. Гибка полосовой стали на ручном прессе. Гибка труб в приспособлениях. Рубка листовой стали по разметочным рискам, по уровню губок тисков. Механизация процесса рубки металла. Упражнение в постановке корпуса, в движении слесарной ножовкой. Разрезание угловой стали. Разрезание труб труборезом. Резание листового металла ручными ножницами. Резание металла рычажными ножницами. Требования техники безопасности при работе.</p>	6	3
<p>Тема 1.4 Опиливание металла</p>	<p>Организация рабочего места слесаря. Балансировка напильника при отпиливании. Опиливание широких поверхностей. Опиливание поверхностей расположенных под углом. Опиливание параллельных поверхностей. Опиливание граней по разметке и заданным размерам. Упражнения в держании напильника, в правильной постановке корпуса и ног при опиливании. Упражнения в движении и балансировке напильника при опиливании плоских поверхностей. Проверка углов угольников, шаблонов и простым угломером. Опиливание криволинейных поверхностей. Требования техники безопасности при работе.</p>	6	3

Тема 1.5 Сверление отверстий. Зенкерование, развертывание отверстий. Нарезание резьбы.	Сверление отверстий ручной и электрической дрелью. Зенкерование и развертывание отверстий. Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Сверление, зенкование и нарезание резьбы. Сверление ручными дрелями. Заправка режущих элементов сверла. Развёртывание отверстий вручную и на станке. Ознакомление с резьбонарезными инструментами (круглые, прогонка их по готовой нарезке. Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках, трубах. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Требования техники безопасности при работе.	6	3
Тема 1.6 Работа на сверлильных станках.	Ознакомление учащихся со станками. Требования техники безопасности при работе на станках. Организация рабочего места и положение работающего. Приемы работы на станках. Приемы сверления на вертикально-сверлильном станке. Упражнения в управлении сверлильным станком. Требования техники безопасности при работе.	6	3
	Раздел 2. Электромонтажные работы	108	
Тема 2.1 Вводное занятие. Техника безопасности и пожарная безопасность.	Ознакомление с мастерской. Виды электромонтажных работ. Электромонтажный инструмент. Организация рабочего места. Требования техники безопасности. Пожарная безопасность. Электробезопасность при выполнении электромонтажных работ. Организация электромонтажных работ. Приёмы пользования инструментами и приспособлениями.	6	3

<p>Тема 2.2 Пайка, лужение.</p>	<p>Технология пайки. Подготовка паяльника к работе. Подготовка деталей к пайке. Инструменты и приспособления. Контроль паяных соединений.</p> <p>Пайка низкотемпературными припоями. Лужение оцинкованной поверхности. Соединение однопроволочных и многопроволочных жил пайкой. Контроль качества паяных соединений. Соединение проводов и кабелей с применением пайки. Соединение и ответвление однопроволочных проводов сечением до 6 кв. мм с предварительной скруткой и последующей пропайкой. Организация рабочего места и безопасность труда при пайке.</p>	<p>12</p>	<p>3</p>
<p>Тема 2.3 Склеивание деталей</p>	<p>Выбор марки клеев. Подготовка деталей к склеиванию. Технологический процесс склеивания. Приклеивание крепёжных деталей и изделий. Организация рабочего места и безопасность труда при склеивании.</p>	<p>6</p>	<p>3</p>

<p>Тема 2.4 Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей.</p>	<p>Изучение основных приемов и способов выполнения разборных и неразборных электрических соединений установочных проводов, кабелей из меди, алюминия и его сплавов. Изучение способов подсоединения жил к контактными выводам электрических установок и контактными соединениям жил между собой. Приёмы пользования инструментами и приспособлениями. Удаление изоляции на концах проводов различных сечений ножом, клещами и приспособлением для снятия изоляции.</p> <p>Соединение проводов без пайки с одинарной скруткой, двойной скруткой и с бандажом. Соединение жил кабелей.. «Прозвонка» жил кабелей. Организация рабочего места и безопасность труда при работе.</p>	6	3
<p>Тема 2.5 Оконцевание однопроволочных медных и алюминиевых жил проводов и кабелей.</p>	<p>Изучение приёмов оконцевания однопроволочных медных и алюминиевых жил закруткой в кольцо с последующим обжатием. Освоение приемов работы с приспособлениями для закручивания жил в кольцо и инструментом для обжатия. Подготовка конца жилы для скрутки и обжатия.Закручивание подготовленного конца жилы в кольцо. Обжатие кольца. Организация рабочего места и безопасность труда при работе.</p>	6	3

<p>Тема 2.6 Соединение и оконцевание медных и алюминиевых жил проводов и кабелей опрессовкой.</p>	<p>Ознакомиться со способами соединения и оконцевания медных и алюминиевых жил проводов и кабелей опрессовкой и их применением. Изучить устройство и применение механизмов и инструмента для соединения, ответвления и оконцевания однопроволочных медных и алюминиевых жил проводов и кабелей. Соединение однопроволочных и многопроволочных алюминиевых жил. Оконцевание алюминиевых жил. Соединение медных жил. Оконцевание медных жил. Оконцевание медных многопроволочных жил. Организация рабочего места и безопасность труда при работе.</p>	6	3
<p>Тема 2.7 Опрессовка однопроволочных алюминиевых жил в гильзах ГАО</p>	<p>Определение суммарного сечения жил и выбор гильзы с одно- или двусторонним вводом проводов. Выбор инструмента для опрессовки и установка его в механизм. Снятие изоляции с концов жил, зачистка и смазка их. Зачистка внутренней поверхности гильзы. Смазка внутренней поверхности гильзы. Укладывание подготовленных жил в гильзу. Опрессовка гильз. Проверка качества опрессовки. Изолировка места опрессовки. Организация рабочего места и безопасность труда при работе</p>	6	3
<p>Тема 2.8 Соединение алюминиевых жил опрессовкой в гильзах.</p>	<p>Определение суммарного сечения жил и выбор гильзы. Снятие изоляции с концов жил, зачистка и смазка их. Зачистка внутренней поверхности гильзы. Смазка внутренней поверхности гильзы. Укладывание подготовленных жил в гильзу. Опрессовка гильзы. Проверка качества опрессовки. Изолировка соединения. Организация рабочего места и безопасность труда при работе</p>	6	3

<p>Тема 2.9 Соединение жил проводов с помощью механических зажимов и винтов.</p>	<p>Оконцевание многопроволочных медных и однопроволочных алюминиевых проводов петель к контактному соединению. Соединение многопроволочного медного и однопроволочного алюминиевого провода с помощью винтовых зажимов. Организация рабочего места и безопасность труда при работ</p>	6	3
<p>Тема 2.10 Разделка проводов и кабелей.</p>	<p>Разделка проводов и кабелей. Разделка под «штырь», кольцо и под наконечник одножильного и многожильного проводов с маркировкой и облуживанием. Выполнение колечек и пестиков на концах жил однопроволочных и многопроволочных проводов мелких сечений и их лужение. Облуживание медных жил проводов и кабелей. Организация рабочего места и безопасность труда при разделке.</p>	6	3
<p>Тема 2.11 Подготовка трасс электропроводок.</p>	<p>Оборудование рабочего места. Выбор места расположения распределительных устройств, вводов, пусковых приборов и приемников электроэнергии. Изучение рабочих чертежей проекта. Разметка мест установки закладных элементов для закрепления электрооборудования. Определение и разметка трассы электропроводки, места проходов через стены и перекрытия, места установки коробок, а также места установки крепёжных деталей для труб, кабелей и др. Ознакомление с инструментами и приспособлениями при разметочных работах. Приёмы разметочных работ по стенам и потолкам. Организация рабочего места и безопасность труда при разметке.</p>	6	3
<p>Тема 2.12 Разметочные работы по стенам и потолкам.</p>	<p>Ознакомление с инструментами и приспособлениями при разметочных работах. Разметка мест установки коммутационных аппаратов выключателей, переключателей,</p>	6	3

	штепсельных розеток. Разметка мест установки светильников на потолке. Организация рабочего места и безопасность труда при разметке.		
Тема 2.13 Ознакомление с монтажными схемами.	Ознакомление с принципиальными и монтажными электрическими схемами. Чтение принципиальных и монтажных электрических схем. Ознакомление с типовыми чертежами и планами расположения освещения. Составление однолинейных электрических схем освещения, составление по ним монтажных схем.	6	3
Тема 2.14 Подготовительные работы	Разметка. Подготовка поверхности. Разделка проводов и кабелей: снятие изоляции с помощью КСИ, монтажного ножа. Оконцевание проводов с помощью наконечников с использованием специализированного инструмента. Присоединение к выводам аппаратов. Выполнение соединений проводов с помощью соединителей. Выбор проводов по цвету, марке, сечению. Выбор и заготовка проводов различных марок в зависимости от вида монтажа.. Применение оборудования, инструментов и приспособлений в различных видах монтажа. Организация рабочего места и безопасность труда при работе.	6	3
Тема 2.15 Монтаж установочных изделий (розеток, выключателей, коробок).	Изучение современных конструкций установочных изделий (розеток, выключателей, коробок). Установка розеток, выключателей, коробок. Разделка и соединение плоских проводов в ответвительных коробках. Организация рабочего места и безопасность труда при монтаже установочных изделий.	6	3

<i>Тема 2.16</i> Монтаж электропроводок на лотках и в коробах.	Ознакомление с технологией монтажа электропроводок на лотках и в коробах. Изучение конструкции лотков и коробов. Освоение технологии монтажа электропроводок на лотках и в коробах. Установка лотков и коробов. Монтаж электропроводок, подготовка трасс электропроводок, разметка. Организация рабочего места и безопасность труда при монтаже электропроводок.	6	3
<i>Тема 2.17</i> Монтаж электропроводок в кабель-каналах.	Ознакомление с технологией монтажа электропроводок в кабель-каналах. Освоение технологии монтажа электропроводок в кабель-каналах. Монтаж электропроводок, подготовка трасс электропроводок, разметка. Организация рабочего места и безопасность труда при монтаже электропроводок.	6	3
Раздел 3. Сборка, монтаж, регулировка узлов и механизмов оборудования		108 час	
<i>Тема 3.1</i> Вводное занятие, техника безопасности	Ознакомление с мастерской. Виды электромонтажных работ. Электромонтажный инструмент. Организация рабочего места. Требования техники безопасности. Электробезопасность. Пожарная безопасность.	6	3
Тема 3.2 Монтаж шинопроводов	Ознакомление с осветительными шинопроводами, деталями к ним и инструментами для их монтажа. Установка опорных и подвесных конструкций шинопроводов. Монтаж открытых шинопроводов. Подготовка трассы: разметочные, пробивные и крепёжные работы. Прокладка шинопровода: подъём, подвеска, стыковка и закрепление секций шинопровода. Монтаж открытых троллейных магистралей. Монтаж троллейных шинопроводов. Монтаж закрытых и защищенных шинопроводов. Монтаж магистральных шинопроводов. Монтаж распределительных шинопроводов. Монтаж осветительных шинопроводов. Организация рабочего места и безопасность труда при монтаже шинопроводов.	24	

Тема 3.3 электросчётчиков.	Монтаж	Изучение устройства однофазного и трёхфазного счетчика электроэнергии. Подключение однофазных электросчётчиков. Прозвонка и маркировка. Сборка простейших схем учёта электроэнергии.	36	
Тема 3.4 Сборка схемы этажных щитков на 2-3 квартиры.		Изучение схемы электроснабжения жилого дома. Ознакомление с монтажом осветительных щитов, щитков и электрических аппаратов. Сборка схемы этажных щитков на 2-3 квартиры. Ревизия с последующим включением. Установка и крепление аппаратов. Сборка схемы квартирного щитка. Сборка схемы этажного распределительного щитка.	36	
Дифференцированный зачет		Выполнение работ в соответствии с индивидуальным заданием. Защита отчета по практике.	6	3
Итого			252	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Для реализации программы учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

Слесарно-сборочной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильные, заточные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

Мастерские электромонтажные, оснащенные

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную практику. Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих

выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Электромонтаж» (или их аналогов).

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

4.2.1. Печатные издания

1. Кацман, М.М. «Электрические машины»; М. Высшая школа; 2014 – 469 с.
2. Нестеренко В.М. «Технология электромонтажных работ»; М. Академия; 2014 г. И- 592 с.
3. Сибикин, Д.А. «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» (в двух книгах); М. Академия; 2014г -240 с.
4. Бычков, А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2015
5. Бычков, А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник в 2-х ч.Ч. 2: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий - М.: ИЦ «Академия», 2015
6. Правила устройства электроустановок: Справочник / под ред. В.В. Дрозд. – М. : Альвис, 2016
7. Лобзин, С.А. Электрические машины. Учебник – М.: Академия, 2016
8. Девочкин, О.В. , Лохнин, В.В. , Меркулов Р.В. , Смолин Е.Н. Электрические аппараты. Учебное пособие. – М.: Академия, 2017
9. Шишмарев, В.Ю. Электротехнические измерения. Учебник. – М.: Академия, 2014
10. Александровская, А.Н. , Гванцеладзе, И. А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. Учебник. – М.: Академия, 2016
11. Шашкова И. В. , Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2015
12. Бычков, А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Часть 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Учебник. – М.: Академия, 2015
13. Сидорова, Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. Учебник. – М.: Академия, 2016
14. Покровский Б.С. «Основы слесарного дела»; Москва. Академия 2014г.-310 с.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правовой фонд технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481> .
Дата обращения 29.04.2018

4.2.3. Дополнительные источники

1. Лопатин В.Н. «Электропроводки»; Урал; 2010- 125с.
2. Федорченко А.А. «Электричество в доме»; М. «МарТ»; 2006 – 255 с.
3. Шеховцов В.П. «Электрическая и электромеханическое оборудование»; М. ФОРУМ:

ИНФРО-М; 2008 – 407 с.

4. Правила устройства электроустановок [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701 с.

5. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010.- 352 с.

6. Алексеев, Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных гидрогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006.- 144 с.

7. Алексеев, Б.А. Определение состояния (диагностика) крупных турбогенераторов [Текст]/ Б.А. Алексеев.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. - 152 с.

8. Браун, М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления [Текст]/ М. Браун.- М.: Изд.дом Додека-XXI, 2010.- 328с.

9. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011.- 448 с.

10. Михеев, Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования [Текст]/ Г.М. Михеев.- М.: НЦ ЭНАС, 2010.- 298 с.

11. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст]. В 2-х кн.: учебник.-5-е изд., стер.- М.: «Академия», 2011. - 208 с.

12. Объем и нормы испытаний электрооборудования [Текст]/ Под общей редакцией Б.А.Алексеева, Ф.Л.Когана, Л.Г.Мамиконянца. – 6-е изд. – М.: НЦ ЭНАС, 2006. – 256 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий во время проведения дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	-наблюдение; - экспертная оценка на практическом занятии при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.
Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	-наблюдение; - экспертная оценка на практическом занятии при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.
Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	-наблюдение; - экспертная оценка на практическом занятии при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.
Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования	-наблюдение; - экспертная оценка на практическом занятии при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные общие компетенции)

Результаты (освоенные общие компетенции)	оценки результата	оценки
ОК01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,

	задач.	при выполнении работ по учебной и практикам
ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экзамен квалификационный
ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий.	
ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	