

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж им. Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия *Рабочие профессии*



УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБПОУ
«ППК им. Н.Г. Славянова»
А.Н. Попов

07.06.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УП.03 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках
профессионального модуля

ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования
Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)
для профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа УП.03 Учебной практики разработана на основе:

• ФГОС СПО по профессии 13.01.10 *Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*, утвержденного Приказом Министерством образования и науки РФ от 02.08.2013 N 802 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.08.2013 N 29611)

• Положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013г. №291 (зарегистрирован в Минюсте России 14 июня 2013 г. N 28785)

• Учебного плана ППКРС по профессии 13.01.10 *Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*, утвержденного директором колледжа 22 апреля 2019 г.

• Положения о порядке разработки и утверждения образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 30.08.2018)

Рассмотрено и одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссией

Рабочие профессии

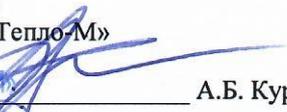
Протокол № 10 от 22 мая 2019 г.

Председатель ПЦК  Н.Ф. Никулина

Согласовано с представителем работодателя

ООО «Тепло-М»

Директор ООО «Тепло-М»

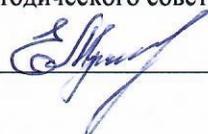
Директор ООО «Тепло-М»  А.Б. Курлин

«22»  2019 г.

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Заключение Методического совета Протокол № 11 от 05.06.2019

Зам. директора  Е.А. Мухина

Разработчики:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Рякин Дмитрий Алексеевич, преподаватель

Смирнова Елена Владимировна, мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии *13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)* укрупненной группы *13.00.00 - Электро- и теплоэнергетика* в части освоения основного вида профессиональной деятельности **ВПД Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

- разбираться в графиках то и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

знать:

- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

1.3. Количество часов учебной практики:

72 ч (2 недели)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2.	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам
ПК 3.3.	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей
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 ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов учебной практики	Курс	Семестр	Количество недель по учебному плану	Количество часов	Место прохождения учебной практики	Профессиональный модуль
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1-3.3	Учебная практика	3	5	2	72	УПЦ	ПМ.03
Промежуточная аттестация по УП.03: дифференцированный зачет							
ВСЕГО:				2	72		

УПЦ – учебно-производственный центр

3.2. Содержание обучения по учебной практике УП.03 в УПЦ колледжа

Наименование разделов практики	Содержание учебного материала и практических занятий	Объем часов
1	2	3
<p align="center">Тема 1. Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>	
	<p>Инструктаж по охране труда; Организация технического обслуживания ПРА токарных станков. Инструменты и приборы для выполнения работ. Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на обслуживание и ремонт электрооборудования станочной мастерской. Особенности организации технического обслуживания электроустановок токарных станков. Очерёдность проведения плановых осмотров электрооборудования. Устранение неполадок электрооборудования во время межремонтного цикла;</p>	1
	<p>Практические занятия:</p>	
	<p>Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры токарных станков</p>	5
	<p>Виды работ:</p> <p>Проведение подготовительной работы для технического обслуживания пускорегулирующей аппаратуры токарных станков. Проведение планового осмотра электрооборудования. Выполнение технического обслуживания электрооборудования согласно технологическим картам. Выполнение технического обслуживания пускорегулирующей аппаратуры токарного станка: очистка, смазка, устранение видимых неисправностей, затяжка крепёжных деталей.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Прием в эксплуатацию пускорегулирующей аппаратуры токарного станка и включение его в работу. – Выполнение замены ПРА, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. 	
<p align="center">Тема 2. Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>	
	<p>Инструктаж по охране труда; Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на техническое обслуживание и ремонт электрооборудования станочной мастерской. Особенности организации технического обслуживания электроустановок фрезерных станков.</p>	1
	<p>Практические занятия:</p>	
	<p>Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры фрезерных станков</p>	5
	<p>Виды работ:</p> <p>Проведение подготовительной работы для технического обслуживания пускорегулирующей аппаратуры фрезерных станков. Проведение планового осмотра пускорегулирующей аппаратуры фрезерного станка. Выполнение технического обслуживания электрооборудования: очистка, смазка, устранение видимых неисправностей, затяжка крепёжных деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> – Прием в эксплуатацию пускорегулирующей аппаратуры фрезерного станка и включение его в работу. – Устранение неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла. 	

Тема 3. Техническое обслуживание автоматических выключателей	Содержание учебного материала:	
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Организация технического обслуживания автоматических выключателей токарных станков. Регулярность проведения тех. осмотров. Инструменты и приборы для выполнения работ. Последовательность выполнения технического обслуживания автоматических выключателей металлорежущих станков.	1
	Практические занятия:	
	Техническое обслуживание автоматических выключателей металлорежущих станков	5
	Виды работ:	
Проведение плановый осмотр электрооборудования. Выполнение технического обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. <ul style="list-style-type: none"> – Очистка устройства от грязи и пыли, смазка его отдельных частей в случае необходимости, устранение видимых повреждений. – Затяжка крепежных деталей. Очистка контактов от возможной грязи и наплывов, проверка исправности отдельных деталей устройства, кожухи, оболочки, корпуса и ручки. – Проверка нагрева контактов подшипников и катушек. – Проверка наличия соответствующих надписей на электрических щитах, где размещены автоматические выключатели. – Измерение сопротивления изоляции. Проверка работоспособности автоматических выключателей при номинальном и пониженном напряжении электрического тока. – Выполнение замены автоматических выключателей, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. 		
Тема 4. Техническое обслуживание трансформаторов тока	Содержание учебного материала:	
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте; Организация технического обслуживания трансформаторов тока сварочного оборудования. Требования нормативных документов по обслуживанию сварочного оборудования. Журнал учета технического обслуживания и ремонта сварочного оборудования. Регулярность проведения техосмотров. Инструменты и приборы для выполнения работ. Система обслуживания и ремонта сварочного оборудования (ППР) Последовательность выполнения технического обслуживания трансформаторов тока сварочного оборудования.	1
	Практические занятия:	
	Техническое обслуживание трансформаторов тока сварочного оборудования	5
	Виды работ:	
Проведение планового осмотра сварочного оборудования. Выполнить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. Последовательное выполнение техобслуживания трансформаторов тока на сварочном участке. <ul style="list-style-type: none"> – Осмотр источника для выявления внешних повреждений, – Проверка наличия заземления, крепления сварочных кабелей – Контроль технического состояния (в том числе измерение сопротивления изоляции), очистка, смазывание, крепление болтовых соединений, заменить некоторые изнашивающиеся части изделия (например, подающих роликов), регулировка. 		

	<ul style="list-style-type: none"> – Очистка сварочного оборудования от пыли и грязи, продувая источник питания сжатым воздухом, а в доступных местах протирая ветошью. – Проверка состояния электрических проводов, механических контактов и паек и в случае необходимости обеспечить надёжный электрический контакт. – Проверка надёжности всех винтовых соединений. – Проверка затяжки крепления силовых катушек. Если они обгорели или на их поверхности образовались капли металла, то поверхность контактов необходимо зачистить. – Очищение контактов и изоляционных частей переключателя диапазонов тока от пыли и налёта металлических частиц. – Смазка тугоплавкой смазкой все трущиеся места в сварочных преобразователях проверить состояние и наличие смазки в камерах подшипников и при необходимости заменить её. <p>Произвести плановый текущий осмотр для выявления необходимости планового ремонта.</p>	
Тема 5. Техническое обслуживание пусковых кнопок.	Содержание учебного материала:	
	<p>Инструктаж по охране труда на рабочем месте; Инструменты и приборы для выполнения работ. Организация технического обслуживания пусковых кнопок Ежедневное ТО-1 Ежеквартальное ТО ТР-1. Замена изношенных элементов. Электрическое сопротивление изоляции пусковой и распределительной аппаратуры заполнение таблицы</p>	1
	Практические занятия:	
	Техническое обслуживание пусковых кнопок токарных и фрезерных станков	5
	Виды работ:	
	<p>Проведение планового осмотра электрооборудования Последовательное выполнение техобслуживания пусковых кнопок токарного и фрезерного станков.</p> <ul style="list-style-type: none"> – ТО-1 пусковых кнопок токарных и фрезерных станков – Проверка целостности оболочки, кабелей, арматуры, кнопок управления и проверок, затяжку болтов на крышках, наличие охранных колец, целостность стекол смотровых окон, надёжность крепления кабелей вводных устройств, наличие и надёжность заземления корпуса, наличие пломбы и таблички назначения – Устранение неисправности по замечаниям. – Ежеквартальные ТР-1 токарных и фрезерных станков: протереть ветошью, смоченной в керосине, и покрывать тонким слоем антикоррозийной смазки ЦИАТИМ-202 – Снятие полного напряжения; – Проверка крепления к зажимам проводов силовой цепи и цепи управления, исправности и целостности изоляторов проходных зажимов, состояние и одновременность касания стыковых контактов, состояние жгутов проводов, надёжность крепления съёмных болтов, состояние и надёжность действия механических блокировок, состояние рабочих поверхностей силовых контактов и магнитной системы контактора, состояние дугогасительных или вакуумных камер, работоспособность (исправность) МТЗ, БРУ и всей электрической схемы. – Замена изношенных элементов. – Занесение данных в таблицу «Электрическое сопротивление изоляции» <p>Выполнение замены пусковых кнопок, не подлежащих ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.</p>	
Тема 6.	Содержание учебного материала:	

Техническое обслуживание измерительных приборов аналоговых	Инструктаж по охране труда на рабочем месте; Инструменты и приборы для выполнения работ. Организация технического обслуживания аналоговых измерительных приборов. Выявление погрешности измерений прибора учёта Проверка работоспособности приборов.	1
	Практические занятия:	
	Техническое обслуживание аналоговых измерительных приборов: амперметров, вольтметров, частотометров.	5
	Виды работ: Проведение планового осмотра аналоговых измерительных приборов Последовательное выполнение техобслуживания аналоговых измерительных приборов <ul style="list-style-type: none"> – Внешний осмотр в соответствии с требованиями к взрывозащищённому оборудованию, – Удаление загрязнений. – Проверка нуля – Проверка надёжности крепления всех узлов, электрических соединений и заземления. – Проверка правильности показаний. – Осмотр внешней части прибора, – Проверка исправности электропроводки и других коммуникаций, – Проверка сохранность пломб, – Смазка механизмов движения, – Смена диаграммной бумаги, перьев и чернил в самопишущих приборах, – Выявление погрешности измерений прибора учёта – Проверка работоспособности приборов. 	
Тема 7. Техническое обслуживание измерительных приборов цифровых	Содержание учебного материала: Инструктаж по охране труда на рабочем месте; Инструменты и приборы для выполнения работ. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту цифровых измерительных приборов. Выявление погрешности измерений прибора учёта. Проверка работоспособности приборов.	1
	Практические занятия:	
	Техническое обслуживание цифровых измерительных приборов: миламперметра, вольтметра	5
	Виды работ: Проведение планового осмотра цифровых измерительных приборов Последовательное выполнение техобслуживания цифровых измерительных приборов <ul style="list-style-type: none"> – Осмотр внешней части прибора, – Проверка исправности электропроводки и других коммуникаций, – Проверка сохранность пломб, – Смазка механизмов движения, – Смена диаграммной бумаги, перьев и чернил в самопишущих приборах, – Выявление погрешности измерений прибора учёта – Проверка работоспособности приборов. 	
Тема 8.	Содержание учебного материала:	

Техническое обслуживание однофазных счетчиков.	Инструктаж по охране труда на рабочем месте; Инструменты и приборы для выполнения работ. Организация технического обслуживания счетчиков однофазных. Периодичность выполнения работ. Выявление погрешности измерений прибора учёта.	1
	Практические занятия:	
	Техническое обслуживание счетчиков (электронных)	5
	Виды работ:	
	Проведение планового осмотра однофазных счетчиков Последовательно выполнить техобслуживание однофазных счетчиков <ul style="list-style-type: none"> – Удаление пыли с корпуса и лицевой панели счетчиков – Проверка надежности подключения силовых и интерфейсных цепей – Проверка функционирования – Удаление пыли с поверхностей счетчика производится чистой, мягкой обтирочной ветошью – Для проверки надежности подключения необходимо снять пломбу с крышки контактной колодки, удалить пыль с контактной колодки с помощью кисточки, подтянуть винты колодки, установить крышку и опломбировать ее. – Проверка функционирования производится на месте эксплуатации счетчика. – Силовые цепи нагружаются реальной нагрузкой – счетчик должен вести учет электроэнергии. – Выявление погрешности измерений прибора учёта. – Проведение одним из трёх способов: токоизмерительными клещами; мультиметром; электроприбором. – Выполнение замены однофазных счетчиков, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. 	
Тема 9. Техническое обслуживание трехфазных счетчиков.	Содержание учебного материала:	
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте; Инструменты и приборы для выполнения работ. Организация технического обслуживания счетчиков. Периодичность выполнения работ. Выявление погрешности измерений прибора учёта.	1
	Практические занятия:	
	Техническое обслуживание 3-х фазных счетчиков (электронных)	5
	Виды работ:	
	Проведение планового осмотра 3-х фазных счетчиков Последовательно выполнить техобслуживание 3-х фазных счетчиков <ul style="list-style-type: none"> – Удаление пыли с корпуса и лицевой панели счетчиков – Проверка надежности подключения силовых и интерфейсных цепей – Проверка функционирования – Удаление пыли с поверхностей счетчика производится чистой, мягкой обтирочной ветошью – Для проверки надежности подключения необходимо снять пломбу с крышки контактной колодки, удалить пыль с контактной колодки с помощью кисточки, подтянуть винты колодки, установить крышку и опломбировать ее. – Проверка функционирования производится на месте эксплуатации счетчика. – Силовые цепи нагружаются реальной нагрузкой – счетчик должен вести учет электроэнергии. – Выявление погрешности измерений прибора учёта. 	

	<ul style="list-style-type: none"> – Проведение одним из трёх способов: токоизмерительными клещами; мультиметром; электроприбором. – Выполнение замены трехфазных счетчиков, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. 	
Тема 10 Техническое обслуживание осветительных щитков.	Содержание учебного материала: Инструктаж по охране труда на рабочем месте; Инструменты и приборы для выполнения работ. Организация технического обслуживания осветительных щитков. Периодичность выполнения работ.	1
	Практические занятия: Техническое обслуживание осветительных щитков в токарной мастерской	5
	Виды работ: Проведение планового осмотра осветительных щитков в токарной мастерской. Последовательное выполнение техобслуживания осветительных щитков в токарной мастерской: <ul style="list-style-type: none"> – Проверка надписи на дверце щита – ЩО (щит освещения), ЩЭ (щит этажный). – Открыть щиток – На внутренней стороне дверцы находится схема подключения – Осмотр устройства – Проверить маркировку проводов – Осмотр сработавших автоматических выключателей – Осмотр состояния контактных соединений сборных шин, наличия местных нагревов, подтянуть все болтовые соединения; – Осмотр состояния места подсоединения кабелей и проводов; – Осмотр состояния разделок кабелей и их закрепление; – Осмотр состояния защитных заземлений – Выполнение замены отдельных элементов осветительных щитков не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. 	
Тема 11 Техническое обслуживание силовых проводов и кабелей.	Содержание учебного материала: Инструктаж по охране труда на рабочем месте; Инструменты и приборы для выполнения работ. Организация технического обслуживания силовых проводов и кабелей. Относительные и абсолютные методы определения места повреждения кабельных линий Организация проведения замеров сопротивления изоляции проводов и кабелей Периодичность выполнения работ.	1
	Практические занятия: Техническое обслуживание силовых проводов и кабелей сварочной мастерской	5
	Виды работ: Проведение планового осмотра силовых проводов и кабелей в сварочной мастерской Последовательное выполнение техобслуживания силовых проводов и кабелей в сварочной мастерской <ul style="list-style-type: none"> – Проверка правильности прокладки по трассе силовых кабелей – Проверка отсутствия порывов и трещин на глубину оболочки, проколов и срезов на маневровом участке (20 м от вводного устройства), – Проверка отсутствия смятий от наезда транспортных средств и других механических повреждений наружной 	

	шланговой оболочки. – Осмотр и очистка кабельных каналов, открыто проложенных кабелей, концевых воронок, соединительных муфт; – Рихтовка кабелей, восстановление утраченной маркировки; – Определение температуры нагрева кабеля и контроль за коррозией кабельных оболочек; – Проверка заземления и устранение обнаруженных дефектов; – Выполнение замеров сопротивления изоляции мегомметром.	
	Дифференцированный зачет	6
	Всего	72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лаборатории *Технического обслуживания электрооборудования*, читального зала с выходом в Интернет.

Оборудование лаборатории:

Лаборатория «Техническое обслуживание электрооборудования»

- Рабочее место преподавателя: компьютер, монитор, проектор, экран.
- Рабочие места обучающихся.
- Специализированная лабораторная установка для обучения технологии выполнения работ по снабжению электричеством, прокладке электрических кабелей, монтажу электрооборудования в жилых и служебных помещениях электрооборудования.
- Комплект учебно-лабораторного оборудования "Электромонтаж и наладка магнитных пускателей" ЭМНМП1-С-Р (стенд).
- Комплект лабораторного оборудования "Электрические источники света и светильники" ЭИССЗ-С-Р (стенд.)
- Комплект лабораторного оборудования "Трехфазный асинхронный двигатель с имитатором неисправностей.
- Специализированная лабораторная установка для обучения технологии выполнения работ по снабжению электричеством, прокладке электрических кабелей, монтажу электрооборудования в жилых и служебных помещениях.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Нестеренко В.М., А.М.Мысьянов Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нпо. – 5-е изд., стер.- М.: Академия, 2007
2. Сибикин Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.: учебник для нпо.- М. : Академия, 2007
3. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электромеханического оборудования: учебник для спо.- М.: Академия, 2005

Дополнительные источники:

1. Гуржий А.Н. Электрические и радиотехнические измерения: учеб. пос. для нпо. - М.: Академия, 2004

Интернет-ресурсы:

1. Журнал «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт» https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28838.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
3. Кругликов Г.И. Настольная книга мастера профессионального обучения. М.: Academia, 2006.
4. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций. 2-е издание. Academia, 2011.
5. Новожилов Э.Д. Приспособления в единичном и мелкосерийном производстве. М.: Academia, 2004.
6. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей. М.: Academia, 2006.
7. Портал нормативно-технической документации. - [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>
8. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. Режим доступа: <http://lib.rus.ec/b/174877/read>
9. Техническая литература. - [электронный ресурс] - teh1it.ru Режим доступа www.teh1it.ru
10. Типовые инструкции по охране труда: <http://www.tehdoc.ru/>
11. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>.
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
13. Электронные библиотечные системы и ресурсы. <http://www.tih.kubsu.ru/informatsionnie-resursi/e1ektronnie-resursi-nb.html>
14. Чернышев Г.Г. Сварочное дело. Academia, 2007.
15. Электрик Инфо - онлайн журнал про электричество. <http://elektrik.info/ebooks/>
16. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. ISSN:1995-5685. Издательство: Электрозавод. <http://www.iprbookshop.ru>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских колледжа мастерами производственного обучения.

Обязательной аудиторной нагрузки – 36 академических часов в неделю. При проведении практических занятий группы разбиваются на подгруппы не менее 8 человек.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и может реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями.

Дисциплины и модули, предшествующие освоению учебной практики:

1. ОП.01. Техническое черчение
2. ОП.02. Электротехника
3. ОП.03. Основы технической механики и слесарных работ
4. ОП.04. Материаловедение
5. ОП.05. Охрана труда
6. ОП.06. Безопасность жизнедеятельности
7. ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.
8. ПМ.02. Проверка и наладка электрооборудования.

Обучающиеся, осваивающие ППКРС в период прохождения практики в организациях, обязаны:
-выполнять задания, предусмотренные программами практики;
-соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
-соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Организацию и руководство учебной практикой осуществляет руководитель практики от образовательной организации.

Оценка по учебной практике выставляется по факту выполнения заданий под руководством преподавателя. Отчет по учебной практике не оформляется.

Учебная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности.

Результаты прохождения практики учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к руководителям практики:

Реализация практики должна обеспечиваться квалифицированными кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь излагать правила диагностирования электрооборудования, его агрегатов и систем; - уметь обоснованно выбирать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем; - уметь правильно выбирать диагностические параметры для определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем; - уметь правильно принимать решения по результатам определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем; - уметь правильно демонстрировать диагностику электрооборудования, его агрегатов и систем и устранять простейшие неполадки и сбои в работе. 	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - практического занятия, - выполнения практических заданий. <p>Наблюдение за действиями обучающихся на учебной практике.</p> <p>Текущий контроль.</p> <p>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь соблюдать соответствие выполняемого обслуживания перечню, содержанию и объёму работ технологической карты; - уметь выполнять квалифицированное техническое обслуживание и несложный ремонт электрооборудования, его агрегатов и систем; - соблюдать технику безопасности при техническом обслуживании и несложном ремонте электрооборудования его агрегатов и систем. 	
ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь выполнять демонтаж и монтаж электрооборудования; - уметь разбирать, собирать и испытывать электрооборудование; - соблюдать технику безопасности при замене и испытании электрооборудования, его агрегатов и систем. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Мониторинг личных достижений обучающегося.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; – самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности 	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; – производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности 	<p>обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> – быстрый и точный поиск необходимой информации; – нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития. 	
<p>ОК 5. Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков использования информационно коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. – решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации; 	
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения; – успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах; – участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня. – соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; – использование приемов корректного межличностного общения; 	
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение правил техники безопасности; – соблюдение этики общения; – выполнение правил внутреннего распорядка; – ориентация на воинскую службу с учётом профессиональной компетентности. 	