

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Трехгорный технологический институт-
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____ Т.И. Улитина

28 июня 2023 г.

АКТУАЛИЗИРОВАНО 26 июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.05
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.05
«Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»
19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
программы ППСЗ по специальности –
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»**

Уровень подготовки: **базовый**
Квалификация выпускника: **техник**
Форма обучения: **очная**

Трехгорный
2023-2027

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики	3
1.1. Область применения рабочей программы.....	3
1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
1.3. Цели и задачи учебной практики	3
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики	12
2. Тематический план и содержание учебной практики	13
3. Условия реализации рабочей программы учебной практики.....	20
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	20
3.2. Информационное обеспечение реализации учебной практики	20
3.3. Кадровое обеспечение реализации учебной практики	21
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	23
Лист регистрации изменений.....	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утвержденным приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 № 1196 (далее – образовательной программы) в части освоения основного вида деятельности (ВД) «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих».

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика УП.05 является частью профессионального модуля по основному виду деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» и входит в профессиональный цикл образовательной программы.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки.

1.3. Цели и задачи учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение ими первоначального практического опыта в рамках соответствующего профессионального модуля для последующего освоения профессиональных компетенций (далее – ПК) по конкретному виду деятельности в условиях производственной практики (по профилю специальности).

В результате учебной практики по освоению основного вида деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» у обучающегося должны сформироваться первоначальные навыки по общим (ОК) и профессиональным (ПК) компетенциям.

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ВД. 5 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p>	<p>ПК 5.1 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки; - подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок; - выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных установок; - разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе; - обслуживания цеховых осветительных электроустановок; - замены отдельных элементов цеховых осветительных установок; - ремонта и замены электропроводки в цехе; - прокладки электропроводки в цехе; - измерения изоляции кабелей мегаомметром в условиях цеха; - ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования; - подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; - выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; - производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией;

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> - проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения; - проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов; - производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования; - производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки; - производить замер сопротивления изоляции мегаомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании; - производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования
	<p>ПК 5.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000В; - подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В; - выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В; - ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000В; - ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> - ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В; - исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В; - подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании; - выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом оборудовании; - заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В; - заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 100 В; - ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> - ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования
	<p>ПК 5.3 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В; - подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей; - выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей; - ремонт и обслуживание цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; - ремонт и обслуживание цеховых сварочных трансформаторов; - ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В; - подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В; - выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В;

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> - выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; - устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; - выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов; - устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов; - производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В; - производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; - производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; - производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт; - производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей
	<p>ПК 5.4 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при работе цехового электрооборудования</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучения конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; - подготовки рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования; - выбора инструмента для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; - производства такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования;

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> - сборки разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; - сборки неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; - изготовления простых деталей при ремонте цехового электрооборудования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования; - выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; - стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования; - пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования; - собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки; - выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой; - производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования; - соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой; - изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; - изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового электрооборудования; - размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования;

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> - размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования; - подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования
	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать, анализировать задачу в профессиональном контексте; выделять ее составные части, определять этапы решения задачи; составлять план действий, определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) в профессиональной и смежных сферах <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональной и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информа-</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для поиска,

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ционные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>структурирования полученной информации при решении профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска и оформления их результатов <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Результаты осуществления воспитания в рамках проведения учебной практики УП.05 представлены в программе профессионального модуля ПМ.05 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 «Освоение одной или нескольких рабочих профессий, должностей служащих» на прохождение учебной практики отведено 216 часов (6 недель), в том числе 2 часа на промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Учебная практика проводится концентрированно в 4 семестре.

Вид учебных занятий/практик	Объем часов
Всего учебной практики:	216
в том числе:	
учебная практика в 4 семестре	214
дифференцированный зачет в 4 семестре	2

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов учебной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.04	Всего часов учебной практики
ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	216	Ознакомление с электромонтажной мастерской	Вводное занятие. Цели, задачи и содержание практики в электромонтажной мастерской	6
				Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
				Правила проведения работ в электромонтажной мастерской	
				Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ	
				Правила технической эксплуатации используемых инструментов	
				Основные правила гигиены труда и внутреннего распорядка	
				Рациональные приемы работы и способы организации труда и рабочего места	
			Раздел 1. Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтные	Правила чтения электрических схем и чертежей осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования. Назначение заземляющих устройств	12
				Виды и типы схем, назначение и правила составления электрических схем	
				Подготовка принципиальных и функциональных схем. Обозначение элементов электрооборудования на схемах	

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов учебной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.04	Всего часов учебной практики
			руемые осветительные электроустановки	Технологический процесс электромонтажа	
			Раздел 2. Прокладка электропроводки в помещении, ремонт и замена электропроводки	<p>Виды электропроводок. Технология монтажа и ремонта открытых электропроводок. Технология монтажа и ремонта электропроводок на лотках и в коробах. Технология монтажа и ремонта электропроводок в трубах. Виды проводов, применяемых для электропроводки (ПВ, МГШВ, ВВГ). Понятие ГРЩ (главного распределительного щита) и ВРУ (вводно-распределительный щит)</p> <p>Монтаж сетей открытой электропроводкой подключения ламп освещения через двухклавишный выключатель, автоматический предохранитель и УЗО</p> <p>Монтаж сетей открытой электропроводкой подключения счетчика электроэнергии, розеток с заземляющим проводом, ламп освещения, автоматического предохранителя и УЗО на каждую линию</p> <p>Монтаж сетей скрытой электропроводкой подключения ламп освещения через двухклавишный выключатель, автоматического предохранителя и УЗО</p> <p>Монтаж сетей скрытой электропроводкой подключения счетчика электроэнергии, розеток с заземляющим проводом, ламп освещения, автоматического предохранителя и УЗО на каждую линию</p> <p>Понятие последовательного и параллельного соединения</p> <p>Ремонт и замена участков электропроводки</p>	24

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов учебной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.04	Всего часов учебной практики
				<i>Практическое задание ПЗ1: Составление и сборка схемы управления группой ламп одним выключателем.</i>	
			Раздел 3. Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании осветительных установок	<p>Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ</p> <p>Основные электромонтажные операции: виды назначения, общая характеристика, применение при ремонте и обслуживание электрооборудования</p> <p>Приспособления, материалы. Вспомогательные электромонтажные работы</p> <p>Измерительное оборудование и инструменты используемые при электромонтажных работах (амперметр, вольтметр, мегаомметр, осциллограф)</p> <p>Выбор электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания осветительных электроустановок</p> <p><i>Практическое задание ПЗ2: Составление и сборка схемы управления двойным выключателем.</i></p>	24
			Раздел 4. Монтаж кабельных линий напряжением до 1000 В	<p>Концевая разделка кабелей</p> <p>Оконцевание, соединение и ответвление алюминиевых и медных жил, проводов и кабелей. Монтаж соединительных и концевых муфт</p> <p>Выбор сечений жил проводов и кабелей по току нагрузки и допустимой потере напряжения.</p> <p>Определение неисправностей и ремонт кабельных линий, проложенных в помещениях</p> <p>Разводка внутри распределительных коробок в соответствии с предоставленной электрической схемой</p>	24

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов учебной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.04	Всего часов учебной практики
				<p>Выполнение монтажа осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей</p> <p><i>Практическое задание ПЗЗ: Разделка и оконцовка кабелей различной конструкции. Соединение жил различной конструкции опрессовкой и пайкой</i></p>	
			<p>Раздел 5. Ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры электрооборудования напряжением до 1000 В</p>	<p>Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>Устройство контакторов и магнитных пускателей</p> <p>Измерение сопротивления изоляции цепи управления и защиты со всеми присоединенными пускателями, контакторами, катушками, кнопками</p> <p>Проверка состояния контактных соединений. Ремонт контактов автоматических выключателей</p> <p>Проверка работы автоматов, контакторов (магнитных пускателей) при пониженном номинальном напряжении оперативного тока путем многократного включения и отключения</p> <p>Замена поврежденных или изношенных деталей контакторов и магнитных пускателей электрооборудования напряжением до 1000 В</p>	30

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов учебной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.04	Всего часов учебной практики
				<p><i>Практическое задание ПЗ4: Проверка, обслуживание и ремонт рубильников и пакетных выключателей (переключателей), контроллеров и ключей управления</i></p> <p><i>Практическое задание ПЗ5: Сборка схемы включения однофазного счетчика электрической энергии</i></p> <p><i>Практическое задание ПЗ6: Сборка схемы пуска асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором</i></p>	
			<p>Раздел 6. Ремонт и обслуживание предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования напряжением до 1000 В</p>	<p>Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей</p>	36
				<p>Замена обгоревших контактов выключателей электрооборудования напряжением до 1000В</p>	
				<p>Рихтовка, зачистка ножей рубильников напряжением до 1000 В</p>	
				<p>Изготовление и установка спиральных пружин, скоб, перемычек, наконечников и контактов</p>	
				<p>Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей электрооборудования напряжением до 1000 В</p>	
				<p>Устранение неисправностей в контактных соединениях электрооборудования напряжением до 1000 В</p>	
				<p><i>Практическое задание ПЗ7: Разборка и сборка магнитных пускателей</i></p> <p><i>Практическое задание ПЗ8: Сборка схемы управления 3-х фазным асинхронным электродвигателем (реверс, торможение)</i></p>	

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов учебной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.04	Всего часов учебной практики
			Раздел 7. Ремонт и обслуживание распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В	Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок Конструкция распределительных устройств Выполнение монтажа и ремонта распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры Смена и установка предохранителей и рубильников в щитках и распределительных коробках Изготовление и установка щитов силовой и осветительной сети с простой схемой (до 8 групп) Ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования <i>Практическое задание ПЗ9: Определение начала и концов обмотки асинхронного трехфазного двигателя</i>	24
			Раздел 8. Поиск и ремонт неисправностей	Выявление дефектов электроустановок, включая короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металlosвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная настройка оборудования Диагностика электроустановки и выявление проблем: – плохой контакт; – неправильная коммутация, – неправильное сопротивление петли фаза-нуль – неисправность оборудования Проверка и калибровка измерительного оборудования	22

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов учебной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.04	Всего часов учебной практики	
				Осуществление ремонтных работ, замена неисправных деталей в электроустановках		
				Замена или ремонт электропроводки установок		
				Проведение межремонтного технического обслуживания электрооборудования (ТО)		
				Проведение планово-предупредительного ремонта (ППР)		
				Межремонтное обслуживание электродвигателей		
				<i>Практическое задание ПЗ10: Выполнить разборку и сборку асинхронного трехфазного двигателя со съемом и установкой подшипников</i>		
			Раздел 9. Выполнение простых слесарных работ	Выбирать инструмент для слесарных и такелажных работ при ремонте электрооборудования		12
			Виды разъемных и неразъемных соединений			
			Разметка и сверление отверстий ручными электроинструментами			
			Подгонять детали опиловкой стыков			
			Способы изготовления спиральных пружин, скоб, перемычек, наконечников, контактов для оборудования			
			<i>Практическое задание ПЗ11: Выполнить неразъемную сборку соединений клепкой, развальцовкой. Выполнить разъемную сборку с натягом</i>			
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2				
Всего часов		216			216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики УП.05 по профессиональному модулю ПМ.05 по основному виду деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» предполагает наличие лабораторий или мастерских.

Оснащение мастерской Электромонтажной:

1. Оборудование:

- щиты сборки электрооборудования;
- стенд (модуль) поиска неисправностей щита освещения;
- верстак слесарный PROFI 116Т – 8шт.;
- стенд (модуль) поиска неисправностей щита управления;
- стенд (модуль) программирования;
- стенд (модуль) коммутации;
- прибор многофункциональный для проведения измерений Мегаомметр Е6-24;
- набор автоматических выключателей;
- набор диф.автоматов;
- мультиметр цифровой М832.

2. Инструменты и приспособления:

- комплект слесарного и мерительного инструментов:
- бокорезы, пассатижи;
- наборы отверток;
- кабели, провода;
- средства для оказания первой помощи;
- средства индивидуальной защиты электромонтера;
- средства противопожарной безопасности.

3. Средства обучения:

- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов.

3.2. Информационное обеспечение реализации учебной практики

Основная литература:

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537742>

2. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544524>

3. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15918-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542107>

Дополнительная литература

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539385>

2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539386>

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18048-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534196>

3.3. Кадровое обеспечение реализации учебной практики

Реализация рабочей программы учебной практики по профессиональному модулю обеспечивается кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля.

Требования к квалификации кадров (наставников профильных организаций, преподавателей, мастеров производственного обучения, заведующих лабораторий), осуществляющих руководство практикой:

- наличие опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- соответствующие требованиям трудового законодательства РФ о допуске к педагогической деятельности;
- прохождение обязательной стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Все педагогические работники осваивают дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации не реже одного раза в три года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов освоения обучающимися учебной практики УП.05 по профессиональному модулю ПМ.05 основного вида деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» осуществляется руководителем практики (заведующим лабораторией, мастером производственного обучения, преподавателем) в процессе выполнения обучающимися видов работ и практических заданий.

Документом, подтверждающим прохождение практики обучающимся, является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями «Правила оформления и нормоконтроля аттестационных работ студента».

В течение практики студент обязан вести дневник, в котором в соответствии с индивидуальным заданием необходимо фиксировать этапы работы, рабочие задания и основные результаты выполненной работы. Отчет по практике также должен содержать характеристику студента, составленную руководителем практики и заверенную печатью профильной организации/организации прохождения практики, с указанием уровня освоенных компетенций за период практики.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении общей успеваемости студентов по итогам экзаменационной сессии.

Студент, получивший отрицательный отзыв о работе, не предоставивший отчет по практике или получивший неудовлетворительную оценку при защите зачета по практике получает оценку «неудовлетворительно».

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций, практического опыта по профессиональному модулю фиксируются руководителем практики в дневнике практики и характеристике.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения учебной практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 5.1 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> - чтение электрических схем и чертежей осветительных электроустановок; - обоснование выбора электромонтажного инструмента для ремонта и обслуживания осветительных электроустановок; - разделка концов кабелей, опрессовка и пайка наконечников; - монтаж осветительных установок 	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на учебной практике;

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения учебной практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
		<p>- проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p>- дифференцированный зачет по учебной практике</p>
<p>ПК 5.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В</p>	<p>- составление и чтение электрических схем и буквенно-цифровых условных обозначений в схемах;</p> <p>- использование инструментов и приспособлений для ремонта и эксплуатации электрооборудования;</p> <p>- обоснование выбора сечений жил проводов и кабелей по току нагрузки и допустимой потере напряжения;</p> <p>- выполнение монтажа электропроводок в помещении;</p> <p>- выполнение ремонта и обслуживания пускорегулирующей и защитной аппаратуры, электродвигателей;</p> <p>- выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования</p>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <p>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на учебной практике;</p> <p>- проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p>- дифференцированный зачет по учебной практике</p>
<p>ПК 5.3 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В</p>	<p>- выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В;</p>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <p>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения учебной практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; - устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В; - устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов; - производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В; - производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт 	<p>заданий) на учебной практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной практике
<p>ПК 5.4 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при работе цехового электрооборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; - собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки; - производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования; - изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; - изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового электрооборудования; - размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования 	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной практике

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения учебной практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p><i>Текущий контроль:</i> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i> - дифференцированный зачет по учебной практике</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p><i>Текущий контроль:</i> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения учебной практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
		- дифференцированный зачет по учебной практике
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организация работы коллектива и команды; - взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по учебной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения 	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на учебной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на учебной практике

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения учебной практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
		<i>Промежуточная аттестация:</i> - дифференцированный зачет по учебной практике

Сформированность у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта, необходимы для последующего освоения ими профессиональных компетенций по данному виду деятельности во время учебной практики (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.05 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Сведения об оценке результатов осуществления воспитания в рамках проведения учебной практики УП.05 по профессиональному модулю ПМ.05, зафиксированных в разделе 3.1 «Цель (миссия) ППСЗ» основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена» по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», представлены в рабочей программе воспитания основной профессиональной образовательной программы.

