

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
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.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 производственной практики	3
1.1. Область применения рабочей программы.....	3
1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
1.3. Цели и задачи производственной практики.....	3
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики.....	12
2. Тематический план и содержание производственной практики.....	13
3. Условия реализации рабочей программы производственной практики	20
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	20
3.2. Информационное обеспечение реализации производственной практики....	21
3.3. Кадровое обеспечение реализации производственной практики	22
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	23
Лист регистрации изменений.....	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной 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 производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки.

1.3. Цели и задачи производственной практики

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих (ОК) и профессиональных компетенций (далее – ПК) по конкретному виду деятельности в условиях производственной практики (по профилю специальности), а также на приобретение ими практического опыта в рамках соответствующего профессионального модуля по основному виду деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»:

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ВД. 5 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 19861 Электро-монтёр 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;

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> - ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - 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;

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> - ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В; - 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;

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> - выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В; - 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;

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> - выбора инструмента для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; - производства такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; 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;

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> - размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования; - 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,</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>издания по специальности для поиска, 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 производственной практики ПП.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 производственной практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 «Освоение одной или нескольких рабочих профессий, должностей служащих» на прохождение производственной практики отведено 144 часа (4 недели), в том числе 2 часа на промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Производственная практика проводится концентрированно в 5 семестре.

Вид учебных занятий/практик	Объем часов
Всего производственной практики:	144
в том числе:	
производственная практика в 4 семестре	142
дифференцированный зачет в 4 семестре	2

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.05	Всего часов производственной 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	144	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 производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.05	Всего часов производственной 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 скрытых 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>	12

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.05	Всего часов производственной практики
				<i>Практическое задание ПЗ1. Отработка приёмов разметки трасс проводок. Монтаж участка открытой проводки</i>	
			Раздел 3. Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании осветительных установок	Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ	12
				Основные электромонтажные операции: виды назначения, общая характеристика, применение при ремонте и обслуживание электрооборудования	
				Приспособления, материалы. Вспомогательные электромонтажные работы	
				Измерительное оборудование и инструменты используются при электромонтажных работах (амперметр, вольтметр, мегаомметр, осциллограф)	
				Выбор электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания осветительных электроустановок	
				<i>Практическое задание ПЗ2: Монтаж осветительной установки с энергосберегающими светильниками. Ремонт люминесцентных светильников</i>	
			Раздел 4. Монтаж кабельных линий напряжением до 1000 В	Концевая разделка кабелей	12
				Оконцевание, соединение и ответвление алюминиевых и медных жил, проводов и кабелей. Монтаж соединительных и концевых муфт	
				Выбор сечений жил проводов и кабелей по току нагрузки и допустимой потере напряжения.	
				Определение неисправностей и ремонт кабельных линий, проложенных в помещениях	

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.05	Всего часов производственной практики
				Разводка внутри распределительных коробок в соответствии с предоставленной электрической схемой	
				Выполнение монтажа осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей	
			Раздел 5. Ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры электрооборудования напряжением до 1000 В	Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры	12
				Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры	
				Устройство контакторов и магнитных пускателей	
				Измерение сопротивления изоляции цепи управления и защиты со всеми присоединенными пускателями, контакторами, катушками, кнопками	
				Проверка состояния контактных соединений. Ремонт контактов автоматических выключателей	
				Проверка работы автоматов, контакторов (магнитных пускателей) при пониженном номинальном напряжении оперативного тока путем многократного включения и отключения	
				Замена поврежденных или изношенных деталей контакторов и магнитных пускателей электрооборудования напряжением до 1000 В	
				<i>Практическое задание ПЗ3: Освоение приёмов обслуживания асинхронного двигателя с короткозамкнутой обмоткой ротора</i>	
			Раздел 6. Ремонт и обслуживание предохранителей, рубильников	Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей	12
				Замена обгоревших контактов выключателей электрооборудования напряжением до 1000В	

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.05	Всего часов производственной практики
			и пакетных выключателей электрооборудования напряжением до 1000 В	<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 ПЗ4: Собрать схему включения однофазного счетчика электрической энергии</i></p>	
			Раздел 7. Ремонт и обслуживание распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В	<p>Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок</p> <p>Конструкция распределительных устройств</p> <p>Выполнение монтажа и ремонта распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры</p> <p>Смена и установка предохранителей и рубильников в щитках и распределительных коробках</p> <p>Изготовление и установка щитов силовой и осветительной сети с простой схемой (до 8 групп)</p> <p>Ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</p> <p><i>Практическое задание ПЗ5: Установка соединительных муфт и обеспечение соосности полумуфт</i></p>	12

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.05	Всего часов производственной практики
			<p>Раздел 8. Поиск и ремонт неисправностей</p>	<p>Выявление дефектов электроустановок, включая короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металlosвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная настройка оборудования</p> <p>Диагностика электроустановки и выявление проблем: – плохой контакт; – неправильная коммутация, – неправильное сопротивление петли фаза-нуль – неисправность оборудования</p> <p>Поверка и калибровка измерительного оборудования</p> <p>Осуществление ремонтных работ, замена неисправных деталей в электроустановках</p> <p>Замена или ремонт электропроводки установок</p> <p>Проведение межремонтного технического обслуживания электрооборудования (ТО)</p> <p>Проведение планово-предупредительного ремонта (ППР)</p> <p>Межремонтное обслуживание электродвигателей</p> <p>Ремонт электробытовых приборов: плит, утюгов, фенов</p>	22
			<p>Раздел 9. Выполнение пробной работы по определению уровня освоения рабочей профессии «19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электроприборов»</p>	<p><i>Практическое задание ПЗ6. Монтаж щита учета электроэнергии с трехфазным счетчиком</i></p>	6

Код и наименование профессионального модуля	Коды ПК	Количество часов производственной практики по ПМ (всего)	Виды работ	Наименования тем производственной практики ПП.05	Всего часов производственной практики
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
<i>Всего часов</i>		<i>144</i>			<i>144</i>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение производственной практики в профильных организациях (на предприятиях) на основе договоров о практической подготовке, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием / организацией, куда направляются обучающиеся или в лабораториях образовательной организации.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест обучающихся во время производственной практики должно соответствовать требованиям, представленным в пункте 3.1 «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» рабочей программы профессионального модуля, в состав которого входит настоящая производственная практика.

Также реализация программы производственной практики может проходить в лабораториях и мастерских образовательной организации.

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 Еб-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 производственной 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 производственной практики

Реализация рабочей программы производственной 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов освоения обучающимися производственной практики ПП.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 производственной практике является дифференцированный зачет.

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения производственной 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 производственной практике;

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения производственной практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
		<p>- проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p>- дифференцированный зачет по производственной 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 производственной практике;</p> <p>- проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p>- дифференцированный зачет по производственной практике</p>
<p>ПК 5.3 Ремонт и обслуживание цеховых</p>	<p>- выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых</p>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <p>- наблюдение за деятельностью обучаю-</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения производственной практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В</p>	<p>электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В;</p> <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>щихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной 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, перемишки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования; - изготавливать металлические конструкции под электроприборы 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 производственной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения производственной практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования 	<ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<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 производственной практике; - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	<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 производственной практике;

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения производственной практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
		<p>- проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p>- дифференцированный зачет по производственной практике</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>- организация работы коллектива и команды;</p> <p>- взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <p>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов работ (практических заданий) на производственной практике;</p> <p>- проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p>- дифференцированный зачет по производственной практике</p>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>- использование современного программного обеспечения</p>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <p>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения регламентированных видов</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Результаты прохождения производственной практики (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
		<p>работ (практических заданий) на производственной практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка результатов выполнения обучающимися видов работ (практических заданий) на производственной практике <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по производственной практике

Сведения об оценке результатов осуществления воспитания в рамках проведения производственной практики ПП.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.

