

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УПР

_____ Л.А. Евплова

«_____» _____ 2024 г.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ,
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ),
УЧЕБНОЙ (УП.02) и ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПП.02) ПРАКТИК (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ), УЧЕБНОЙ (УП.03) и ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПП.03)
ПРАКТИК (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ), УЧЕБНОЙ (УП.04) и
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПП.04) ПРАКТИК (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ),
УЧЕБНОЙ (УП.06) и ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПП.06) ПРАКТИК (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ), УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01

для специальности

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Шатура
2024

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ
для специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Шатура
2024

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана
основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего
специального образования (далее – ФГОС СПО) по программе подготовки
специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) специальности 13.02.03
Электрические станции, сети и системы

Разработчик(и):

_____ В.А. Тумина, преподаватель специальных дисциплин
высшей квалификационной категории

_____ Н.Н. Киселева, преподаватель специальных дисциплин
высшей квалификационной категории

_____ Н.В. Буслаев, преподаватель специальных дисциплин
первой квалификационной категории

Одобрено

Цикловой комиссией преподавателей специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2024г.

Председатель ЦК _____ В.А. Тумина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы производственной (преддипломной) практики	4
2. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики	9
3. Условия реализации рабочей программы производственной (преддипломной) практики	7
4. Контроль и оценка результатов производственной (преддипломной) практики	11
Приложения	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1 . Цель и планируемые результаты производственной (преддипломной) практики профессионального модуля

Производственная (преддипломная) практика направлена на закрепление и углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), в части сбора материалов), в организациях, соответствующих профилю специальности.

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности, в том числе общими компетенциями (ОК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 16	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 17	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
ЛР 19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
ЛР 21	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.1	<i>Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем</i>
ПК 1.1.	Проводить техническое обслуживание электрооборудования
ПК 1.2.	Проводить профилактические осмотры электрооборудования
ПК 1.3.	Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования
ПК 1.4.	Проводить наладку и испытания электрооборудования
ПК 1.5.	Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования
ПК 1.6.	Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование
ВД 2	<i>Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем</i>
ПК 2.1.	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования
ПК 2.2.	Выполнять режимные переключения в энергоустановках
ПК 2.3.	Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования
ВД 3	<i>Контроль и управление технологическими процессами</i>
ПК 3.1	Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии
ПК 3.2	Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии
ПК 3.3	Контролировать распределение электроэнергии и управлять им
ПК 3.4	Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование
ПК 3.5	Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования
ВД 4	<i>Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем</i>
ПК 4.1	Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
ПК 4.2	Планировать работы по ремонту электрооборудования
ПК 4.3	Проводить и контролировать ремонтные работы
ВД 5	<i>Организация и управление производственным подразделением</i>
ПК 5.1	Планировать работу производственного подразделения
ПК 5.2	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам
ПК 5.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда
ПК 5.4	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности
ВД 6	<i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</i>
ПК 6.1	Производить вспомогательные и подготовительные работы по ремонту и монтажу электрооборудования.
ПК 6.2	Проводить работы по ремонту и монтажу механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 6.3	Выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.
ПК 6.4	Производить наладку электрооборудования.
ПК 6.5	Выполнять работы по обеспечению электробезопасности.

1.1.3. В результате освоения производственной (преддипломной) практики студент должен:

ВД 1	<i>Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем</i>
Иметь практический опыт в:	выполнении переключений; определении технического состояния электрооборудования; осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования; сдаче и приемке из ремонта электрооборудования; контроле параметров работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств
Уметь:	выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования; обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей; выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования; проводить испытания и наладку электрооборудования; восстанавливать электроснабжение потребителей; составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования; проводить контроль качества ремонтных работ; проводить испытания электрооборудования из ремонта; определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ.
Знать:	назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования; способы определения работоспособности оборудования; основные виды неисправностей электрооборудования; безопасные методы работ на электрооборудовании; средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования; сроки испытаний защитных средств и приспособлений; особенности принципов работы нового оборудования; способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы; причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы; мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии; оборудование и оснастку для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения; правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования; приспособления, инструменты, аппара-туру и средства измерений, применяемые при обслуживании электрооборудования,
ВД 2	<i>Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем</i>
Иметь практический опыт в:	Производстве включения в работу и останова оборудования; оперативных переключениях; оформлении оперативно-технической эксплуатации; аварийном отключении оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность; контроле работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации.
Уметь:	Контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования; определять причины сбоев и отказов в работе оборудования; проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах; составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования; применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций.
Знать:	Назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования; схемы электроустановок; допустимые параметры и технические условия эксплуатации оборудования; инструкции по эксплуатации оборудования; порядок действия по ликвидации аварий; правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования; назначение и принцип действия устройств релейной защиты и автоматики; схемы автоматики, сигнализации и блокировок электротехнического оборудования ТЭС; способы определения характерных неисправностей и повреждений электрооборудования и устройств; нормы испытаний силовых трансформаторов.

ВД 3	<i>Контроль и управление технологическими процессами</i>
Иметь практический опыт в:	обслуживании систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов; оценке параметров качества передаваемой электроэнергии; регулировании напряжения на подстанциях; соблюдении порядка выполнения оперативных переключений; регулировании параметров работы электрооборудования; расчете технико-экономических показателей.
Уметь:	включать и отключать системы контроля управления; обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов; контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии; осуществлять оперативное управление режимами передачи; измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети; пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля; обеспечивать экономичный режим работы электрооборудования; определять показатели использования электрооборудования; определять выработку электроэнергии; определять экономичность работы электрооборудования; применять современные средства связи; контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации
Знать:	принцип работы автоматических устройств управления и контроля; категории потребителей электроэнергии; технологический процесс производства электроэнергии; способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии; методы регулирования напряжения в узлах сети; допустимые пределы отклонения частоты и напряжения; инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей; оперативные схемы сетей; параметры режимов работы электрооборудования; методы расчета технических и экономических показателей работы; оптимальное распределение заданных нагрузок между агрегатами. элементарные основы теплотехники электрооборудования и устройств; нормы испытаний силовых трансформаторов.
ВД 4	<i>Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем</i>
Иметь практический опыт в:	устранении и предотвращении неисправностей оборудования; оценке состояния электрооборудования; определении ремонтных площадей; определении сметной стоимости ремонтных работ; выявлении потребности в запасных частях, материалах для ремонта; проведении особо сложных слесарных операций; применении специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок.
Уметь:	пользоваться средствами и устройствами диагностирования; составлять документацию по результатам диагностики; определять объемы и сроки проведения ремонтных работ; составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала; рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства; проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок; применять методы устранения дефектов оборудования; проводить текущие и капитальные ремонты по типовой номенклатуре; проводить послеремонтные испытания; контролировать технологию ремонта; выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования.
Знать:	основные неисправности и дефекты оборудования; методы и средства, применяемые при диагностировании; годовые и месячные графики ремонта электрооборудования; периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования; нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п.; особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования; порядок организации производства ремонтных работ; сведения по сопротивлению материалов; признаки и причины повреждений электрооборудования; правила и нормы испытания изоляции

	электротехнического оборудования; способы определения и устранения характерных неисправностей электротехнического оборудования и устройств
ВД 5	<i>Организация и управление производственным подразделением</i>
Иметь практический опыт в:	анализе сильных и слабых сторон энергетического подразделения; построении организационной структуры управления энергопредприятием или его участком; разработке должностной инструкции производственного персонала энергопредприятия; оформлении наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках
Уметь:	анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации; проводить инструктажи на производство работ; выбирать оптимальное решение в заданной нестандартной (аварийной) ситуации; подготавливать резюме и составлять анкету о приеме на работу
Знать:	оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации; расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования.
ВД 6	<i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</i>
Иметь практический опыт в:	выполнении работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования; выполнении отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования; выполнении простейших измерений
Уметь:	Организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования; пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта; производить расчет электрического оборудования; выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации; выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры; выполнять очистку электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей; выполнять чистку контактов и контактных поверхностей; выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В; прокладывать установочные провода и кабели; выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования; подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; работать электроинструментом; выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола; выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей; правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию; соблюдать правила безопасности, противопожарные правила.
Знать:	классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования; порядок организации ремонта электрического оборудования; типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования; методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования; прогрессивные технологии ремонта и наладки электрического оборудования; устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электро-приборов; основные виды электрических материалов, их свойства и назначение; правила и способы монтажа, ремонта и наладки электрооборудования в объеме выполняемых работ; наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения; правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; приемы и последовательность производства такелажных работ; правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 2.

1.2 КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися в объеме 144 часов (4 недели).

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.

Наименования разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Количество часов на производственную преддипломную практику
1	2	3
Организационное занятие	Виды работ	6
	Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактики. Ознакомление с основными направлениями деятельности предприятия, составом, назначением и функциями служб и подразделений.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	- организационная структура предприятия	
Раздел 1 Выполнение обязанностей инженерно-технического персонала (в качестве дублера)		102
Тема 1.1 Работа в качестве инженерно-технического персонала в производственных подразделениях организации	Виды работ	78
	Выполнение обязанностей инженерно-технического персонала. Участие в организации производства работ. Составление и описание электрических принципиальных и структурных схем предприятия. Требования, предъявляемые к главным схемам электроустановок. Виды распределительных устройств, их конструкции и требования, предъявляемые к ним.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	- должностная инструкция мастера по ремонту электрооборудования;	
	- должностная инструкция мастера по эксплуатации электрооборудования;	
Тема 1.2 Изучение вопросов экономики и планирования производства работ на выполняемые работы	- главная схема электрических соединений электростанции (ПС);	24
	- схемы распределительных устройств предприятия.	
	Виды работ	
	Участие в разработке и анализе экономических показателей в производственной деятельности организации. Участие в планировании производственно – хозяйственной деятельности организации.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	- сводные таблицы технико – экономических показателей предприятия.	

Раздел 2 Выполнение работ, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)		24
Тема 2.1 Сбор информации для выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	Виды работ	24
	Сбор материалов для разделов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	- систематизированный материал по вопросам индивидуального задания с приложением графической части (презентаций)	
Раздел 3 Обработка и систематизация материалов практики		12
Тема 3.1 Обобщение собранных в период практики материалов	Виды работ	6
	Систематизация собранных материалов по перечню вопросов программы практики.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	- оформленная пояснительная записка (с приложениями)	
Тема 3.2 Подготовка отчета по практике	Виды работ	6
	Оформление отчетных материалов (дневник, характеристика)	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	- собранный отчет по практике	
<i>ВСЕГО часов</i>		<i>144</i>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение производственной преддипломной практики на предприятиях/организациях, соответствующих профилю на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест отвечает санитарно-техническим нормам и организовано базами практики с учетом характера и видов выполняемых работ, предусмотренных программой.

3.2 Информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики

Информационное обеспечение практики формируется индивидуально в зависимости от области деятельности и темы выпускной работы (дипломного проекта).

3.3 Требования к организации и проведению производственной (преддипломной) практики.

Производственная (преддипломная) практика проводится на основе договора, заключенного между ГБПОУ МО «ШЭТ» и

Преддипломная практика проводится непрерывно на 4 курсе в 8 семестре в течение 4 недель после освоения всех видов профессиональной деятельности. Продолжительность производственной практики для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от техникума и от организации об уровне освоения ВПД (ПК); наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению ОК в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

3.4 Кадровое обеспечение организации и проведения преддипломной практики

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Руководителями практики от техникума назначаются преподаватели профессионального цикла специальности 13.02.03, которые должны иметь высшее образование, соответствующее профилю модуля и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Руководителями производственной преддипломной практики от организации назначаются ведущие специалисты организаций, имеющие соответствующее профилю подготовки образование.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результаты практики определяются программой, разработанной техникумом. В результате освоения производственной (преддипломной) практики обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета. Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от техникума в процессе выполнения обучающимися работ в организациях, а также сдачи обучающимися следующей документации:

1. отчета по практике;
2. дневника по практике (приложение 1);
3. аттестационного листа с характеристикой по освоенным общим компетенциям (приложение 2).

**Характеристика
профессиональной деятельности студента во время
производственной (преддипломной) практики**

_____,
 фамилия, имя, отчество обучающегося
 обучающийся (аяся) по специальности СПО **13.02.03 Электрические станции, сети и системы** успешно прошел (ла) производственную (преддипломную) практику в объеме 144 час.:
 с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
 в организации _____

наименование организации

Уровень и качество закрепления, углубления первоначального практического опыта обучающегося, развития профессиональных компетенций, проверки его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) оценивается через оценку выполнения работ, предусмотренных программой производственной (преддипломной) практики.

Виды и качество выполнения работ:

Виды и объем работ, выполненные обучающимися во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика	Оценка выполнения работ
1. Выполнение обязанностей инженерно-технического персонала (в качестве дублера)		
2. Выполнение работ, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)		
3. Обработка и систематизация материалов практики		

Виды и качество выполнения работ в соответствии с общими компетенциями

1. Мотивация обучающегося – интерес к данному конкретному виду практики и его соответствие желанию обучающегося, интерес к работе:

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

2. Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества:

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

3. Принятие решений в стандартных ситуациях и ответственность за них:

Высокий уровень ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

4. Владение методами поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (работа в справочных и правовых системах):

- Высокий уровень** ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

5. Владение информационной культурой, анализ и оценка информации с использованием информационно-коммуникационных технологий (средства Интернет):

- Высокий уровень** ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

6. Работа в коллективе и команде, эффективность общения с коллегами, руководством, клиентами:

- Высокий уровень** ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (формирование полных и четких заключений и рекомендаций после проведенного анализа соответствующей информации):

- Высокий уровень** ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (самостоятельно выполнять индивидуальное задание, формировать отчет и дневник по практике):

- Высокий уровень** ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (анализ нормативной документации по оформлению и отражению в бухгалтерском учету расчетных операций):

- Высокий уровень** ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

10. Развивать культуру межличностного общения, взаимодействия между людьми, устанавливать психологические контакты с учетом межкультурных и этнических различий:

- Высокий уровень** ☐
Выше среднего уровня ☐
Средний уровень ☐

11. Знать правила техники безопасности, нести ответственность за выполнение мероприятий по безопасности труда

- Высокий уровень** ☐
Выше среднего уровня ☐

Средний уровень



Общая оценка за производственную (преддипломную) (по пятибалльной системе)
Дифференцированный зачет сдан на оценку _____

«____» _____ 20__ г.

Руководитель практики от
организации

руководителя
М.П.

Подпись

ФИО и должность

Руководитель практики
от техникума

ФИО и должность руководителя

Подпись

Примечание- Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика, оценивается следующим образом:

Оценка «отлично» ставиться в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, соответствует действующим требованиям или нормативам.

Оценка «хорошо» ставиться в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются отклонения от действующих требований или нормативов.

Оценка «удовлетворительно» ставиться в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются значительные отклонения от действующих требований или нормативов.

Оценка «неудовлетворительно» ставиться в том случае, когда выполненный объем работ не соответствует действующим требованиям или нормативам.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ

для специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Шатура
2024

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального образования (далее – ФГОС СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Разработчик(и):

_____ Н.В. Буслаев, преподаватель специальных дисциплин
первой квалификационной категории

_____ И.Н. Туркин, преподаватель специальных дисциплин
первой квалификационной категории

Одобрено

Цикловой комиссией преподавателей специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2024г.

Председатель ЦК _____ В.А. Тумина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	8

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.01
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ**

1.1. Цель и планируемые результаты прохождения производственной практики

В результате прохождения производственной практики профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ПК 1.1.	Проводить техническое обслуживание электрооборудования
ПК 1.2.	Проводить профилактические осмотры электрооборудования
ПК 1.3.	Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования
ПК 1.4.	Проводить наладку и испытания электрооборудования
ПК 1.5.	Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования
ПК 1.6.	Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	выполнении переключений; определении технического состояния электрооборудования; осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования; сдаче и приемке из ремонта электрооборудования; контроле параметров работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств.
Уметь:	выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования; обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей; выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования; проводить испытания и наладку электрооборудования; восстанавливать электроснабжение потребителей; составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования; проводить контроль качества ремонтных работ; проводить испытания электрооборудования из ремонта; определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ.
Знать:	назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования; способы определения работоспособности оборудования; основные виды неисправностей электрооборудования; безопасные методы работ на электрооборудовании; средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования; сроки испытаний защитных средств и приспособлений; особенности принципов работы нового оборудования; способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы; причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы; мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии; оборудование и оснастку для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения; правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования; приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений, применяемые при обслуживании электрооборудования,

1.1. 4. Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Количество часов, отводимое на освоение рабочей программы ПП.01, в том числе:	36
практические занятия	34
дифференцированный зачет	2

2.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Код профессиональных компетенций	Наименования профессионального модуля, разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Количество часов на производственную практику по ПМ, по соответствующему МДК
1	2	3	4
	ПМ.01. Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем		36
	Вводное занятие	Виды работ Ознакомиться с задачами и функциями структурного подразделения организации (электрический цех, служба подстанций). Ознакомиться с характером производственных работ, с основным и вспомогательным оборудованием. Пройти вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках Отчетная документация (приложения к отчету) Общая характеристика предприятия. Организационная структура службы (отдела) предприятия. Техническая характеристика предприятия.	4
ПК 1.1 – 1.2	Раздел 1. Изучение основного технологического оборудования, порядок осмотров, технология обслуживания		10
	Тема 1.1. Осмотры электрооборудования станций и сетей	Виды работ	
		Участие в следующих видах работ: Составление графика осмотров электрооборудования, составление планов проверок электрооборудования. Выполнение осмотров электрооборудования на предприятии (трансформаторы, электрические машины, распределительные устройства до и свыше 1000 В).	
		Отчетная документация (приложения к отчету)	
		График осмотра электрооборудования персоналом электроцеха (службы). Протоколы осмотров.	
	Тема 1.2. Проверка состояния и работоспособности электрооборудования	Виды работ Участие в следующих видах работ: Проверка работоспособности электрооборудования, определение повреждений и оценка технического состояния электрооборудования (трансформаторы, электрические машины, распределительные устройства до и свыше 1000 В).	

		Отчетная документация (приложения к отчету)	
		Программы проверок электрооборудования. Акты проверок технического состояния электрооборудования станций и сетей.	
	Тема 1.3. Техническое обслуживание электрооборудования станций и сетей.	Виды работ	
		Участие в следующих видах работ: Выполнение технического обслуживания трансформаторов, электрических машин, распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий. Определение и ликвидация дефектов и повреждений электрооборудования. Обеспечение бесперебойной работы электрооборудования станций, сетей. Восстановление электроснабжения потребителей.	
		Отчетная документация (приложения к отчету)	
		Календарные графики технического обслуживания электрооборудования. План мероприятий по выполнению календарных графиков технического обслуживания электрооборудования. Формуляр регистрации результатов технического обслуживания, заключения о техническом состоянии и возможности включения оборудования после проведения работ.	
ПК 1.3 - 1.4	Раздел 2. Монтаж и демонтаж, испытания и наладка электрооборудования станций и сетей.		8
	Тема 2.1 Выполнение работ по монтажу и демонтажу электрооборудования станций и сетей.	Виды работ	
		Участие в следующих видах работ: Организация работ по монтажу и демонтажу электрооборудования. Выполнение работ по монтажу и демонтажу электрооборудования (трансформаторы, электрические машины, оборудование распределительных устройств до и свыше 1000 В).	
		Отчетная документация (приложения к отчету)	
		Ведомость технической документации, предъявляемой при сдаче-приемке электромонтажных работ. Акт проверки установки оборудования на фундамент. Акт технической готовности электромонтажных работ. Проект производства работ.	
	Тема 2.2 Проведение испытаний и пусконаладочных работ электрооборудования станций и сетей.	Виды работ	
		Участие в следующих видах работ: Подготовка инструкций, технологических карт и методических указаний по наладке и испытаниям электрооборудования. Проведение испытаний электрооборудования. Выполнение пусконаладочных работ электрооборудования (трансформаторы, электрические машины, оборудование распределительных устройств до и свыше 1000 В).	
		Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Программы испытаний электрооборудования. Акт приемки пусконаладочных работ		

		электрооборудования. Протокол наладки при новом включении.	
ПК 1.5 - 1.6	Раздел 3. Сдача оборудования в эксплуатацию. Оформление технической документации.		6
	Тема 3.1 Контроль качества ремонтных работ	Виды работ	
		Участие в следующих видах работ: Сдача и приемка электрооборудования станций и сетей из ремонта. Организация и порядок проведения послеремонтных испытаний электрооборудования (трансформаторы, электрические машины, оборудование распределительных устройств до и свыше 1000 В). Проведение контроля качества ремонтных работ.	
		Отчетная документация (приложения к отчету)	
		Акты приёмки оборудования в ремонт. Программы послеремонтных испытаний электрооборудования. Протоколы послеремонтных испытаний электрооборудования.	
	Тема 3.2 Оформление технической документации.	Виды работ	
		Участие в следующих видах работ: Составление технической документации по обслуживанию электрооборудования станций и сетей.	
		Отчетная документация (приложения к отчету)	
		Протоколы (журнал) технического обслуживания. Программы проведения технического обслуживания электрооборудования	
	Обобщение материалов практики	Виды работ	6
		Обобщение материала по результатам практики. Оформление и сдача дневника установленного образца. Сдача отчета.	
	дифференцированный зачет		2
	ВСЕГО часов		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности).

Программа производственной практики реализуется на предприятиях/организациях соответствующих профилю на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует характеру и виду выполняемых работ на практике.

3.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по модулю, проводится концентрированно, после освоения междисциплинарных курсов.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации: М.: НЦ-ЭНАС, 2022. – 264 с.
2. Правила устройства электроустановок. – Инфра-М, 2023. – 488 с.
3. Объем и нормы испытаний электрооборудования. – М.: Технорма, 2022. – 256 с.
4. Кацман, М.М. Электрические машины: учебник – М.: Академия, 2023.- 368 с.
6. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ; Изд. центр Академия, 2024.- 592 с.
7. Рожкова, Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для СПО - М.: изд. центр «Академия», - 448 с.

Дополнительные источники:

1. Сибикин, Ю.Д. Справочник электромонтажника: учеб.пособие для проф.учеб.заведений/Ю.Д.Сибикин, - М.: Академия, 2013. – 301 с.

Интернет - источники:

1. Асинхронные электродвигатели. Архипцев Ю.Ф.: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diagram.com.ua/library/bem/>.

2. "Справочник по электрическим машинам" (часть1).

М.М.Кацман. Учебное пособие для студентов энергетических специальностей: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/o-18.html>.

3. "Справочник по электрическим машинам" (часть2).

М.М.Кацман. Учебное пособие для студентов энергетических специальностей: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/o-19.html>.

4. Асинхронные двигатели серии 4А" Кравчик А.Э.,Шлаф М.М., Афонин В.И., Соболенская Е.А. Справочник.: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/view/electroliterature-2.html>.

5. Аппараты электрические низковольтные. Автоматические выключатели, пускатели, контакторы, предохранители, реле, аппараты защиты: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/view/gost.html>.

8. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических предприятий: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>.

9. Электрическая часть станций и подстанций: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vbix.ru/podstancyy/index.html>.

10. Степанчук К.Ф., Тиняков Н.А. Техника высоких напряжений: портал [Электронный ресурс]. <http://www.mirknig.com/knigi/professii/1181193783-texnika-vysokix-napryazhenij.html>.

13. Название: Методы и средства диагностики оборудования высокого напряжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.infanata.org/tags>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

По результатам практики по профилю специальности студент должен представить:

- дневник установленного образца согласно выданного задания, в котором должны быть отображены:
 - виды и объем работ, выполненные студентом во время практики;
 - качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации (приложение 1);
- отчет (содержание отчета: структура базы практики, пояснительная записка,);
- характеристика руководителя практики от предприятия.

Итогом практики по профилю специальности является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от техникума на основе представленных студентом отчета, дневника и характеристики.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в оценочном листе.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- Изложение конструктивных элементов, изоляции, технических параметров основного электрооборудования электрических станций и сетей в соответствии с техническим паспортом; - изложение конструктивных элементов, технических параметров и изоляции коммутационных аппаратов напряжением выше 1000 В в соответствии с техническим паспортом; - проведение опробования коммутационных аппаратов напряжением выше 1000 В в соответствии с технологической картой; - изложение конструктивных элементов, технических параметров и изоляции измерительных трансформаторов в соответствии с техническим паспортом;	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике

	- выбор видов технического обслуживания электрооборудования в соответствии с нормативной документацией; - составление перечня работ проводимых в порядке технического обслуживания электрооборудования в соответствии с нормативной документацией; - осуществление контроля технического состояния основного электрооборудования электрических станций и сетей в соответствии с нормативной документацией.	
ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- Составление графиков проведения осмотров в соответствии с нормативно - технической документацией; - полнота анализа результатов осмотров и решение вопроса о работоспособности электрооборудования по внешним признакам; - точность диагностики неисправностей основного электрооборудования по результатам осмотров; - проведение профилактических осмотров электрооборудования в соответствии с технологическими картами; - выбор безопасных методов работы и средств защиты при осмотре и техническом обслуживании электрооборудования в соответствии с нормативными документами; - выбор сроков проведения испытаний защитных средств и приспособлений в соответствии с нормативными документами.	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	- Выбор инструментов, приспособлений и аппаратов для монтажа и демонтажа электрооборудования с технологическими картами; - правильность составления порядка выполнения операций при монтаже и демонтаже электрооборудования; - правильность выполнения работ по монтажу осветительных установок, электроустановочных устройств и внутренних электрических сетей; - точность выполнения работ по монтажу и демонтажу	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике

здоровья в процессе профессиональной деятельности ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	электрооборудования.	
ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- Обоснованность выбора объема и норм испытания электрооборудования при вводе в эксплуатацию и в межремонтный период; - демонстрация навыков проведения измерений и испытаний изоляции основного электрооборудования электрических станций, сетей, коммутационных аппаратов и измерительных трансформаторов в соответствии с нормативной документацией; - выявление дефектов основного электрооборудования, коммутационных аппаратов и измерительных трансформаторов на основании сравнения результатов полученных при испытаниях с нормативными; - точность выполнения регулировок по результатам испытаний и проведения пусконаладочных работ.	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной	- Заполнение нормативной технической документации при обслуживании электрооборудования в соответствии с нормативными документами; - правильность составления технических отчетов по обслуживанию электрооборудования.	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике

деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- точность составления дефектных ведомостей электрооборудования; - составления актов послеремонтных испытаний электрооборудования в соответствии с нормативными документами.	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике
Промежуточной аттестацией является дифференцированный зачет.		

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ (УП.02) и ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПП.02) ПРАКТИК
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ
для специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Шатура
2024

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального образования (далее – ФГОС СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Разработчик(и):

_____ В.А. Тумина, преподаватель специальных дисциплин
высшей квалификационной категории

_____ Н.В. Буслаев, преподаватель специальных дисциплин
первой квалификационной категории

Одобрено

Цикловой комиссией преподавателей специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2024г.

Председатель ЦК _____ В.А. Тумина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной и производственной практики	4
2. Структура и содержание учебной и производственной практики	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной и производственной практики	9
4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ (УП.02) И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПП.02) (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

1.1. Цель и планируемые результаты учебной и производственной практики профессионального модуля

Результатом учебной и производственной практики профессионального модуля является освоение студентами основного вида деятельности Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих ему общих компетенций и профессиональных компетенций:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 16	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 17	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
ЛР 19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
ЛР 21	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ПК 2.1.	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования
ПК 2.2.	Выполнять режимные переключения в энергоустановках
ПК 2.3.	Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	Производстве включения в работу и останова оборудования; оперативных переключениях; оформлении оперативно-технической эксплуатации; аварийном отключении оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность; контроле работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации.
Уметь:	Контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования; определять причины сбоев и отказов в работе оборудования; проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах; составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования; применять справочные материалы по техническому обслуживанию

	и ремонту оборудования подстанций.
Знать:	Назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования; схемы электроустановок; допустимые параметры и технические условия эксплуатации оборудования; инструкции по эксплуатации оборудования; порядок действия по ликвидации аварий; правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования; назначение и принцип действия устройств релейной защиты и автоматики; схемы автоматики, сигнализации и блокировок электротехнического оборудования ТЭС; способы определения характерных неисправностей и повреждений электрооборудования и устройств; нормы испытаний силовых трансформаторов.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение учебной и производственной практики профессионального модуля
Рабочая программа практики реализуется в объеме **108** часов, в том числе учебной практики -36 часов; производственной практики – 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Структура практики (по профилю специальности)

Коды профессиональных компетенций	Наименование практики	Количество часов
ПК 2.1-2.3	Учебная практика (УП.02) профессионального модуля ПМ.02 (по профилю специальности)	36
ПК 2.1-2.3	Производственная практика (ПП.02) профессионального модуля ПМ.02 (по профилю специальности)	72
	Всего часов:	108
	Всего недель:	3

2.2. Содержание учебной практики (по профилю специальности)

Наименования профессионального модуля, разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Количество часов на учебную практику по ПМ
1	2	3
ПМ.02. Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем		
Вводное занятие	Виды работ	6
	Ознакомление со структурой и режимом работы предприятия. Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках. Организация рабочего места.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Общая характеристика предприятия. Организационная структура службы (отдела) предприятия. Техническая характеристика предприятия.	
Раздел 1. Изучение на рабочих местах эксплуатацию электрооборудования электрических станций и сетей.		
Тема 1.1. Организационная и должностная документация энергообъекта. Техническая и оперативная документация по эксплуатации электрооборудования	Виды работ	30
	Участие в следующих видах работ: Изучение технологических и главных схем электрических станций и сетей. Ознакомление с должностными инструкциями дежурного персонала электроцеха, подстанции (электростанции). Ознакомление с технической и оперативной документацией электрических станций и сетей. Ознакомление с подготовкой и переподготовкой персонала энергообъекта. Ознакомление со сроками и видами обходов и осмотров. Составление отчета по схемам и техническим данным энергообъекта. электрооборудования электростанций и электрических сетей. Изучение инструкция по технике безопасности при проведении обходов и осмотров. Выполнение обходов и осмотров электрооборудования. Форма журнала приемки и сдачи смены.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Должностными инструкциями дежурного персонала электроцеха, подстанции (электростанции). Инструкции по безопасному производству работ при эксплуатации электрооборудования электрических станций и сетей.	
ВСЕГО ПО УП.02		36

2.3 Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Раздел 1. Изучение на рабочих местах эксплуатацию электрооборудования электрических станций и сетей.		
Тема 1.1. Контроль режимов работы электрооборудования электрических станций и сетей.	Виды работ	24
	Участие в следующих видах работ: Ознакомление с электрооборудованием энергетического объекта. Проведение осмотров и проверки электрооборудования электрических станций и сетей. Ознакомление со схемами электрических соединений энергетического объекта. Контроль за температурой нагрева и показаниями электроизмерительными приборами. Применять устройства релейной защиты и автоматики.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Режимы работы генераторов, СК, трансформаторов, автотрансформаторов. Назначение всех щитов управления РЗА, назначение и виды блокировок. Инструкции по безопасному производству работ при эксплуатации электрооборудования электрических станций и сетей.	
Тема 1.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках	Виды работ	28
	Участие в следующих видах работ: Составление бланков переключений в заданных электрических схемах в соответствии с типовыми бланками переключений. Выполнение оперативных переключений. Выполнение действий оперативного персонала при ликвидации различных аварий на электростанциях, в сетях и системах в соответствии с инструкциями.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Инструкции по оперативным переключениям и по ликвидации аварий.	
Индивидуальное задание	Темы индивидуальных заданий подбираются руководителем практики от техникума, после согласования с руководителем практики от организации, исходя из особенностей производства. В индивидуальное задание включают вопросы, соответствующие содержанию профессиональных и общих компетенций в рамках модулей осваиваемых в ходе прохождения практики.	12
Обобщение материалов практик	Обобщение материала по результатам практики. Оформление и сдача дневника установленного образца. Сдача отчета.	6
	Комплексный дифференцированный зачет	2
Всего по ПП.02		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Требования к условиям проведения учебной и производственной практики (по профилю специальности).

Программа учебной и производственной практики реализуется на предприятиях/организациях соответствующих профилю на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует характеру и виду выполняемых работ на практике.

3.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по модулю, проводится концентрированно.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения (учебной) производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

По результатам практики по профилю специальности студент должен представить:

- дневник установленного образца согласно выданного задания, в котором должны быть отражены:
 - виды и объем работ, выполненные студентом во время практики;
 - качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации (приложение 1);
- отчет (содержание отчета: структура базы практики, пояснительная записка,);
- характеристика руководителя практики от предприятия.

Итогом практики по профилю специальности является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от техникума на основе представленных студентом отчета, дневника и характеристики.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в оценочном листе.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 04 Работать в коллективе и ко-манде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Демонстрация навыков исследования режимов работы электрических машин и трансформаторов, устройств релейной защиты; - точность подбора средств измерений для контроля режимов работы основного оборудования, и правильность составления схем подключения измерительных приборов; - аргументированность выбора устройств релейной защиты и автоматики в различных цепях основного и вспомогательного оборудования; - характеристика способов включения в работу основного оборудования в соответствии с Правилами технической эксплуатации; - демонстрация навыков по включению в работу и останову электрооборудования	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Составление бланков переключений в заданных электрических схемах в соответствии с типовыми бланками переключений; - выполнение оперативных переключений в схемах с использованием компьютерных программ и на тренажерах в соответствии с бланками переключений; - демонстрация навыков производства оперативных переключений в различных схемах электростанций и подстанций; - выполнение действий оперативного персонала при ликвидации различных аварий на электростанциях, в сетях и системах в соответствии с инструкциями; - демонстрация навыков действий персонала при ликвидации различных аварий при участии в противоаварийных тренировках оперативного персонала; - демонстрация навыков владения безопасными методами работ при оперативных переключениях;	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования; ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Грамотность заполнения бланков технической документации по эксплуатации электрооборудования; - грамотность заполнения бланков оперативно-технической документации.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
Итоговая аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ (УП.03) и ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПП.03) ПРАКТИК
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПМ.03 КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ
ПРОЦЕССАМИ

для специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Шатура
2024

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности)
разработана основе Федерального государственного образовательного стандарта
среднего специального образования (далее – ФГОС СПО) по программе
подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Разработчик(и):

_____ В.А. Тумина, преподаватель специальных дисциплин
высшей квалификационной категории

_____ Н.Н. Киселева, преподаватель специальных дисциплин
высшей квалификационной категории

Одобрено

Цикловой комиссией преподавателей специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2024 г.

Председатель ЦК _____ В.А. Тумина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной и производственной практики	4
2. Структура и содержание учебной и производственной практики	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной и производственной практики	7
4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧБНОЙ УП.03 И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03 (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами

1.1. Цель и планируемые результаты освоения производственной практики профессионального модуля

Результатом учебной и производственной практики профессионального модуля является освоение студентами основного вида деятельности «Контроль и управление технологическими процессами» и соответствующих ему общих компетенций и профессиональных компетенций:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных,

	общенациональных проблем.
ЛР 16	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 17	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
ЛР 19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
ЛР 21	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Контроль и управление технологическими процессами
ПК 3.1.	Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии
ПК 3.2.	Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии
ПК 3.3.	Контролировать распределение электроэнергии и управлять им
ПК 3.4.	Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование
ПК 3.5.	Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	обслуживании систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов; оценке параметров качества передаваемой электроэнергии; регулировании напряжения на подстанциях; соблюдении порядка выполнения оперативных переключений; регулировании параметров работы электрооборудования; расчете технико-экономических показателей.
Уметь:	включать и отключать системы контроля управления; обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов; контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии; осуществлять оперативное управление режимами передачи; измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети; пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля; обеспечивать экономичный режим работы электрооборудования; определять показатели использования электрооборудования; определять выработку электроэнергии;

	определять экономичность работы электрооборудования; применять современные средства связи; контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации
Знать:	принцип работы автоматических устройств управления и контроля; категории потребителей электроэнергии; технологический процесс производства электроэнергии; способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии; методы регулирования напряжения в узлах сети; допустимые пределы отклонения частоты и напряжения; инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей; оперативные схемы сетей; параметры режимов работы электрооборудования; методы расчета технических и экономических показателей работы; оптимальное распределение заданных нагрузок между агрегатами. элементарные основы теплотехники электрооборудования и устройств; нормы испытаний силовых трансформаторов.

1.2. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики (по профилю специальности):

Рабочая программа практики реализуется в объеме 108 часов, в том числе:
 производственной практики – 72 часа;
 учебной практики – 36 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Структура практики (по профилю специальности)

Коды профессиональных компетенций	Наименование практики	Количество часов
ПК 3.1-3.5	Учебная практика (УП.03) профессионального модуля ПМ.03 (по профилю специальности)	36
ПК 3.1-3.5	Производственная практика (ПП.03) профессионального модуля ПМ.03 (по профилю специальности)	72
	Всего часов:	108
	Всего недель:	3

2.2. Содержание учебной практики (по профилю специальности)

Наименования профессионального модуля, разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Количество часов на производственную практику по ПМ
1	2	3
ПМ 03.Контроль и управление технологическими процессами		36
Вводное занятие	Виды работ	6
	Описание энергетического объекта и его роли в энергосистеме, ознакомление с организационно-производственной структурой предприятия (организации). Назначение основных и вспомогательных цехов (служб). Режим работы предприятия (организации). Вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Общая характеристика предприятия. Организационная структура службы (отдела) предприятия. Техническая характеристика предприятия.	
Раздел 1. Организационно технические мероприятия по контролю и управлению технологическими процессами на производстве.		
Тема 1.1 Контроль за процессами производства, передачи и распределения энергии.	Виды работ	30
	Участие в следующих видах работ: Использование средств диспетчерского и технологического управления и систем контроля за технологическими процессами производства и передачи электроэнергии. Осуществление оперативного управления режимами передачи электроэнергии. Соблюдения порядка выполнения оперативных переключений. Ознакомление с инструкциями по контролю за технологическими процессами производства и передачи электроэнергии. Ознакомление с инструкциями по регулированию напряжения. Ознакомление с документацией, содержащей основные технико-экономические показатели энергетического предприятия..	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Инструкции по контролю за технологическими процессами производства и передачи электроэнергии. Инструкции по регулированию напряжения.	
ВСЕГО ПО УП.03		36

2.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименования профессионального модуля, разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Количество часов на производственную практику по ПМ
1	2	3
ПМ 03. Контроль и управление технологическими процессами		
Раздел 1. Организационно технические мероприятия по контролю и управлению технологическими процессами на производстве.		
Тема 1.1 Измерение, контроль и регулирование параметров электрических станций, сетей и систем	Виды работ	38
	Участие в следующих видах работ: Работа с системами контроля управления технологическими процессами предприятия. Обслуживания систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов. Оценка параметров качества передаваемой электроэнергии. Контроль и корректировка параметров качества передаваемой электроэнергии. Обслуживание и обеспечение бесперебойной работы элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов. Регулирование напряжения. Измерение нагрузки и напряжения в различных точках сети. Регулирование параметров работы электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Таблица переключений ответвлений обмоток. Схемы РПН и ПБВ. Графики выработки и передачи электроэнергии.	
Тема 1.2 Изучение вопросов экономики и планирования производства на энергетических предприятиях	Виды работ	14
	Участие в следующих видах работ: Обеспечение экономичного режима работы электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	

	Документация содержащая основные технико-экономические показатели энергетического предприятия.	
Индивидуальное задание	Темы индивидуальных заданий подбираются руководителем практики от техникума, после согласования с руководителем практики от организации, исходя из особенностей производства. В индивидуальное задание включают вопросы, соответствующие содержанию профессиональных и общих компетенций в рамках модулей осваиваемых в ходе прохождения практики.	12
Обобщение материалов практики	Виды работ	6
	Обобщение материала по результатам практики. Оформление и сдача дневника установленного образца. Сдача отчета.	
	Комплексный дифференцированный зачет	2
	ВСЕГО часов	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Требования к условиям проведения учебной и производственной практики (по профилю специальности).

Программа учебной и производственной практики реализуется на предприятиях/организациях соответствующих профилю на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует характеру и виду выполняемых работ на практике.

3.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по модулю, проводится концентрированно.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

По результатам практики по профилю специальности студент должен представить:

- дневник установленного образца согласно выданного задания, в котором должны быть отображены:
 - виды и объем работ, выполненные студентом во время практики;
 - качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации (приложение 1);
- отчет (содержание отчета: структура базы практики, пояснительная записка,);
- характеристика руководителя практики от предприятия.

Итогом практики по профилю специальности является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от техникума на основе представленных студентом отчета, дневника и характеристики.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в оценочном листе.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	-Правильность выделения производственных этапов выработки энергии на станциях различного типа в соответствии с технологическим процессом; -точность проведения измерений электрических параметров на электростанции; - четкость изложения принципов действия устройств регулирования параметров на электростанции; - демонстрация навыков исследования различных автоматических устройств, применяемых на электростанциях; - выбор трансформаторов на электростанциях в соответствии с требованиями ГОСТ и Правил технической эксплуатации (ПТЭ); - оценка параметров качества вырабатываемой электроэнергии в соответствии с ГОСТ.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- Определение элементов конструкции воздушной линии электропередач в соответствии с ГОСТами и Правилами устройства электроустановок (ПУЭ); - точность определения конструктивных элементов кабеля в соответствии с техническими условиями и ПУЭ; - определения параметров и потерь мощности в электрической сети в соответствии с алгоритмом; - демонстрация навыков оценки параметров качества передаваемой электроэнергии; - определение и оценка потерь напряжения в разомкнутых и замкнутых электрических сетях в соответствии с алгоритмом; - демонстрация навыков исследования автоматических устройств, применяемых в сетях; - выбор схем электрических сетей в соответствии с нормативными документами; - точность измерений электрических параметров в электрических сетях; - обеспечение установленного режима работы сети по различным параметрам	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике

	в соответствии с ПТЭ;	
ПК3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- Определение порядка действий при оперативных переключениях в схемах сетей в соответствии с типовыми бланками переключений; - демонстрация навыков выполнения оперативных переключений в электрических сетях; -изложение технологии диспетчерского управления в соответствии с ПТЭ; -выбор трансформаторов на подстанции в соответствии с требованиями ГОСТов и ПТЭ; -демонстрация навыков обслуживания систем контроля и управления	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	-Расчет нагрузок на электрооборудование электростанций и подстанций в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и Нормами технологического проектирования (НТП); -выбор параметров электрооборудования, электрических аппаратов и проводников на электростанциях и подстанциях в соответствии с (ПУЭ); -оптимальный выбор варианта сети с учетом надежности электроснабжения.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05 Осуществлять устную и	- Расчет технико-экономических показателей работы электрооборудования в соответствии с алгоритмом.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике

письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере		
Итоговая аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ (УП.04) и ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПП.04) ПРАКТИК
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПМ.04 ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ

для специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Шатура
2024

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального образования (далее – ФГОС СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Разработчик(и):

_____ Н.Н. Киселева, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории

_____ Н.В. Буслаев, преподаватель специальных дисциплин первой квалификационной категории

Одобрено

Цикловой комиссией преподавателей специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2024 г.

Председатель ЦК _____ В.А. Тумина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной и производственной практики	4
2. Структура и содержание учебной и производственной практики	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной и производственной практики	7
4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики	9

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ УП.04 И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной и
производственной практики профессионального модуля**

Результатом учебной и производственной практики профессионального модуля является освоение студентами основного вида деятельности Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих ему общих компетенций и профессиональных компетенций:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 16	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 17	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
ЛР 19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
ЛР 21	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ПК 4.1.	Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
ПК 4.2.	Планировать работы по ремонту электрооборудования
ПК 4.3.	Проводить и контролировать ремонтные работы

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	устранении и предотвращении неисправностей оборудования; оценке состояния электрооборудования; определении ремонтных площадей; определении сметной стоимости ремонтных работ; выявлении потребности в запасных частях, материалах для ремонта; проведении особо сложных слесарных операций; применении специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок.
Уметь:	пользоваться средствами и устройствами диагностирования; составлять документацию по результатам диагностики; определять объемы и сроки проведения ремонтных работ; составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала; рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства; проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок; применять методы устранения дефектов оборудования; проводить текущие и капитальные ремонты по типовой номенклатуре; проводить послеремонтные испытания; контролировать технологию ремонта; выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы,

	связанные с ремонтом оборудования.
Знать:	основные неисправности и дефекты оборудования; методы и средства, применяемые при диагностировании; годовые и месячные графики ремонта электрооборудования; периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования; нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п.; особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования; порядок организации производства ремонтных работ; сведения по сопротивлению материалов; признаки и причины повреждений электрооборудования; правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования; способы определения и устранения характерных неисправностей электротехнического оборудования и устройств

1.2. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):

Рабочая программа практики реализуется в объеме 108 часов, в том числе производственной практики – 72 часа;
учебной практики – 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Структура практики (по профилю специальности)

Коды профессиональных компетенций	Наименование практики	Количество часов
ПК 4.1-4.3	Учебная практика (УП.04) профессионального модуля ПМ.04 (по профилю специальности)	36
ПК 4.1-4.3	Производственная практика (ПП.04) профессионального модуля ПМ.04(по профилю специальности)	72
	Всего часов:	108
	Всего недель:	3

3. Содержание учебной практики (по профилю специальности)

Наименования профессионального модуля, разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Количество часов на производственную практику по ПМ
1	2	3
ПМ 4: Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем		
Раздел 1. Диагностирование оборудования, организация и выполнение ремонтных работ.		
Тема 1.2 Планирование ремонтных работ.	Виды работ	20
	Участие в следующих видах работ: Составление планов ремонта (перспективных, годовых, месячных), графиков ремонта, изучение системы ППР (планово предупредительного ремонта) в цехе, видов ремонтов. Определение объемов и сроков проведения ремонтных работ в соответствии с нормативными рекомендациями. Выявление потребности запасных частей, материалов для ремонта на основании типовых норм. Определение сметной стоимости ремонтных работ. Составление отчетной документации по ремонту.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Годовой и месячный план ремонта оборудования. Сетевой график ремонта оборудования. Должностная инструкция электромонтёра по ремонту электрооборудования. Сметы затрат на ремонт оборудования. Спецификации на материалы и запасные части для ремонта.	
Тема 1.3 Ремонт электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	Виды работ	14
	Ознакомление с технологическими картами на ремонт оборудования. Ремонтная карточка на оборудование. Проект производства работ.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Технологические карты на ремонт оборудования.	
	Комплексный дифференцированный зачет	
ВСЕГО ПО УП.04		36

3. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименования профессионального модуля, разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Кол-во часов на производственную практику по ПМ
1	2	3
ПМ 4: Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем		
Раздел 1. Диагностирование оборудования, организация и выполнение ремонтных работ.		
Тема 1.1 Диагностика и выявление неисправностей электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	Виды работ	20
	Участие в следующих видах работ: Оценка технического состояния и определение возможности продления срока эксплуатации оборудования электроустановок. Использование средств и устройств диагностирования. Обнаружения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий). Составление ведомости дефектов (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий). Контроль состояния электроустановок.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	График плановых диагностических мероприятий. Ведомость дефектов оборудования. Программы проверок электрооборудования. Акты проверок технического состояния оборудования.	
Тема 1.3 Ремонт электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	Виды работ	20
	Участие в следующих видах работ: Проведение текущих капитальных ремонтов электрооборудования электрических станций, сетей и систем по согласно типовой номенклатуре работ (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий), разборка, сборка и регулировка отдельных аппаратов. Разборка, ремонт, сборка установка и центровка электрических машин. Ремонт кабельных и воздушных линий. Ремонт трансформаторов. Ремонт коммутационной аппаратуры до и свыше 1000 В. Ремонт оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В. Устранение повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования. Контроль технологии ремонтных работ	

	согласно технологических карт и инструкций. Применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки. Проведение различных слесарных операций, в том числе сложных. Выполнение сложные чертежей, схем и эскизов, связанных с ремонтом оборудования. Устранение неисправностей оборудования.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Технологические карты на ремонт оборудования. Ведомость объема ремонтных работ. Акты приёмки оборудования в ремонт. Ремонтный журнал. Акт на сдачу в капитальный ремонт.	
Тема 1.4 Проведение послеремонтных испытаний электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	Виды работ	12
	Участие в следующих видах работ: Проведение послеремонтных измерений и испытаний электрооборудования электрических станций, сетей и систем (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий) после ремонта и оценка его состояния. Применение испытательных установок и средств измерений.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Программы послеремонтных испытаний электрооборудования. Протоколы послеремонтных испытаний электрооборудования. Нормы испытаний электрооборудования.	
Индивидуальное задание	Темы индивидуальных заданий подбираются руководителем практики от колледжа, после согласования с руководителем практики от организации, исходя из особенностей производства. В индивидуальное задание включают вопросы, соответствующие содержанию профессиональных и общих компетенций в рамках модулей осваиваемых в ходе прохождения практики.	12
Обобщение материалов практики	Виды работ	6
	Обобщение материала по результатам практики. Оформление и сдача дневника установленного образца. Сдача отчета.	
Комплексный дифференцированный зачет		2
ВСЕГО ПО УП.04		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Требования к условиям проведения учебной и производственной практики (по профилю специальности).

Программа производственной практики реализуется на предприятиях/организациях соответствующих профилю на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует характеру и виду выполняемых работ на практике.

3.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по модулю, проводится концентрированно.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

По результатам практики по профилю специальности студент должен представить:

- дневник установленного образца согласно выданного задания, в котором должны быть отображены:
 - виды и объем работ, выполненные студентом во время практики;
 - качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации (приложение 1);
- отчет (содержание отчета: структура базы практики, пояснительная записка,);
- характеристика руководителя практики от предприятия.

Итогом практики по профилю специальности является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от техникума на основе представленных студентом отчета, дневника и характеристики.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в оценочном листе.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- изложение видов дефектов электрооборудования и методов контроля в соответствии с нормативно-технической документацией; - грамотность постановки диагноза состояния электрооборудования по результатам сопоставления заданных при диагностике величин с нормированными значениями; - демонстрация навыков визуального определения состояния электрооборудования в соответствии с инструкцией; - правильность оценки состояния электрооборудования по результатам технической диагностики в соответствии с нормами; - демонстрация навыков установления причин неисправностей и отказов электрооборудования в соответствии с технологическими картами.	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования. ОК 01 Выбирать способы решения задач	- выбор форм организации проведения ремонтов в соответствии с видом оборудования и его состоянием;	Экспертная оценка

профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- определение критериев периодичности и объема работ по ремонту в соответствии с типовыми нормативами; - определение потребности запасных частей, расхода материалов, изделий для проведения ремонтных работ в соответствии с типовыми производственными нормами; - составление графиков ремонтов и движения ремонтного персонала в соответствии с типовыми нормативами; - расчетов режимных и экономических показателей энергоремонтного производства согласно методикам.	деятельности обучающего на производственной практике
ПК 4.3.Проводить и контролировать ремонтные работы. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- пояснение технологии ремонта электрооборудования в соответствии с технологическими картами; - демонстрация навыков выполнения ремонтных работ по типовой номенклатуре; - проведение послеремонтных испытаний электрооборудования в соответствии с нормами; - демонстрация навыков проведения слесарных операций различных видов сложности; - демонстрация навыков применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, при проведении ремонтных работ.	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
Итоговая аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ (УП.06) и ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПП.06) ПРАКТИК
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

для специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Шатура
2024

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального образования (далее – ФГОС СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Разработчик(и):

_____ В.А. Тумина, преподаватель специальных дисциплин
высшей квалификационной категории

_____ Н.В. Буслаев, преподаватель специальных дисциплин
первой квалификационной категории

Одобрено

Цикловой комиссией преподавателей специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2024 г.

Председатель ЦК _____ В.А. Тумина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики	4
2. Структура и содержание производственной практики	6
3. Условия реализации программы производственной практики	7
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	9

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

**1.1. Цель и планируемые результаты прохождения производственной
практики профессионального модуля**

В результате прохождения производственной практики профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
ПК 6.1.	Производить вспомогательные и подготовительные работы по ремонту и монтажу электрооборудования.
ПК 6.2.	Проводить работы по ремонту и монтажу механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 6.3.	Выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.
ПК 6.4.	Производить наладку электрооборудования.
ПК 6.5.	Выполнять работы по обеспечению электробезопасности.

1.1.3. В результате прохождения производственной практик профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	выполнении работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования; выполнении отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования; выполнении простейших измерений
Уметь:	Организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования; пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта; производить расчет электрического оборудования; выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации; выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры; выполнять очистку электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей; выполнять чистку контактов и контактных поверхностей; выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В; прокладывать установочные провода и кабели; выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования; подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; работать электроинструментом;

	выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола; выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей; правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию; соблюдать правила безопасности, противопожарные правила.
Знать:	классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования; порядок организации ремонта электрического оборудования; типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования; методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования; прогрессивные технологии ремонта и наладки электрического оборудования; устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; основные виды электрических материалов, их свойства и назначение; правила и способы монтажа, ремонта и наладки электрооборудования в объеме выполняемых работ; наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения; правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; приемы и последовательность производства такелажных работ; правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 2.

Программа производственной практики составлена на основе квалификационных характеристик рабочих профессий 2,3 разрядов в соответствии с действующим «Единым тарифно-квалификационным

справочником работ и профессии рабочих» и предусматривает присвоение рабочей профессии 19929 «Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций».

Базой практики является электромонтажная мастерская ГБПОУ МО «ШЭТ», оснащенная необходимыми средствами для проведения лабораторных работ и производственной практики.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение рабочей программы производственной практики профессионального модуля

Всего часов – 252 часа, в том числе

на производственную практику – 216 часа,
из них на промежуточную аттестацию – 8 часов;
учебную практику – 36 часов.

2.2. Тематический план и содержание производственной практики для получения рабочей профессии

Наименование разделов и тем	Содержание, виды работ по практике		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПП.06			216
Выполнение работ по рабочей профессии «Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций»			
Вводное занятие	Содержание вводного инструктажа		8
	1	Цели и задачи практики.	2
	2	Правила внутреннего распорядка в мастерских, организация по предупреждению травматизма	2
	3	Ознакомление с оборудованием электромонтажной мастерской. Комплекты инструментов.	2
	4	Правила техники безопасности при работе в мастерских	2
	Технологические карты		
Тема 1 Краткие сведения о материалах и изделиях, применяемых при электротехнических работах	Содержание вводного инструктажа		4
	1	Провода, шнуры, кабели применяемые в силовых электросетях.	2
	2.	Электроизоляционные и конструктивные материалы	
	3.	Припои, флюсы, лакокрасочные материалы.	2
	4.	Правила и способы лужение проводников с применением флюсов и припоев.	
	Виды работ		4
	1	Наложение изоляции лентой ПВХ	2
	2.	Лужение проводников с применением флюсов и припоев	2
	Технологические карты		
Тема 2. Основные виды инструментов, применяемых при электротехнических работах	Содержание вводного инструктажа		4
	1	Техника безопасности при работе с электроинструментами	2
	2.	Устройства и правила применения электросверлильных машин, электромолотков, бороздофрез	2
	Виды работ		10
	1.	Сверление отверстий электрической дрелью в черных и цветных металлах и в изоляционных материалах	
	Технологические карты		
Тема 3. Изготовление металлических конструкций, изделий для установки электроаппаратов,	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Способы крепления электроаппаратов, приборов, труб, кабелей	2
	2.	Материалы, применяемые для изготовления конструкций, используемых при установке аппаратов, приборов, прокладке кабелей и труб	
	3.	Отбор, правка, разметка, резка, изготовление отверстий в металлоконструкциях	2
	4.	Сварка и сборка отдельных элементов в узлы и блоки.	

приборов, светильников, прокладки кабелей и труб	5.	Меры безопасности при выполнении данных работ	
	Виды работ		4
	1.	Изготовление по чертежам опорных конструкций.	2
	2.	Изготовление скоб, сборка кабельных конструкций	2
	<i>Технологические карты</i>		
Тема 4. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей сечением до 10мм ²	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Общие требования при обслуживании контактных соединений	2
	2.	Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей осветительных электропроводок и вторичных цепей	
	3.	Подготовка жил к соединению, ответвлению и оконцеванию.	2
	4.	Способы соединения, ответвления и оконцевания медных и алюминиевых жил проводов и кабелей.	
	5.	Меры безопасности при выполнении данных работ	
	Виды работ		10
	1.	Соединение отрезков медных и алюминиевых проводов и кабелей	4
	2.	Выполнение отводов с применением пайки, сварки, опрессовки, механических зажимов.	6
	<i>Технологические карты</i>		
Тема 5. Электросхемы осветительных установок и вторичных цепей, схемы управления электроприводами механизмов собственных нужд электростанций и подстанций	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Виды электросхем.	2
	2.	Простейшие схемы местного и дистанционного управления освещением, электроприводами механизмов собственных нужд	2
	3.	Несложные схемы вспомогательных цепей	
	Виды работ		18
	1.	Составление простейших схем осветительных установок, схем управления магнитными пускателями	6
	2.	Приобретение навыков в чтении монтажных схем	6
	3.	Подключение контрольного кабеля к наборным зажимам (клеммнику) по эксплуатационной схеме	6
	<i>Технологические карты</i>		
Тема 6. Обслуживание светильников, выключателей и штепсельных розеток осветительных	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Классификация светильников и электро-установочных изделий	2
	2.	Устройство защитного заземления.	2
	Виды работ		10
	1.	Зарядка и установка светильников всех видов	6
	2.	Зарядка и установка одно- и двухламповых люминесцентных светильников	4

электро-установок	Технологические карты		
Тема 7. Обслуживание осветительных электропроводок	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Основные виды осветительных электр-проводок.	2
	2.	Способы монтажа и демонтажа временных осветительных электроустановок	2
	Виды работ		10
	1.	Ручная и механизированная пробивка гнезд	4
	2.	Демонтаж и монтаж электропроводок в изолированных трубках.	2
	3.	Комплектование материалов и оборудо-вания для выполнения электромонтажных работ при ремонте электропроводок	4
	Технологические карты		
Тема 8. Обслуживание сетей заземления и зануления	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Меры безопасности при обслуживании сетей заземления и зануления.	2
	2.	Минимальные сечения электродов заземления и заземляющих проводников по ПУЭ. Контроль качества монтажа заземляющих устройств	2
	3.	Применение устройств защитного отключения (УЗО) при электроснабжении жилых, общественных и производственных помещений	
	Виды работ		18
	1.	Заготовка и комплектование частей заземляющих устройств.	6
	2.	Забивка электродов заземления вручную	6
	3.	Прокладка соединительных полос и приварка их к электродам	6
	Технологические карты		
Тема 9. Такелажные работы	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Оснастка, блоки, крюки, полиспасты. Основные такелажные схемы. Выбор диаметра стропа для подъема груза	2
	2.	Использование при подъеме грузов рымов, восьмерок, захватов и траверс. Нормы переноски грузов	2
	Виды работ		8
	1.	Вязка узлов. Крепление стропов на крюках. Подъем грузов с оттяжкой и применением траверсы.	2
	2.	Сборка такелажных схем	2
	3.	Оснастка полиспастов. Работа с домкратами.	2
	4.	Перемещение грузов в горизонтальной и наклонной плоскостях. Установка оттяжного блока	2
	Технологические карты		
Тема 10. Обслуживание распределительных устройств	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Общие сведения о распределительных устройствах.	2
	2.	Основные требования, предъявляемые к обслуживанию распределительных устройств и аппаратов напряжением до 1000 В.	2

собственных нужд электростанций, подстанций и электроаппаратов напряжением до 1000 В	Виды работ		18
	1.	Ревизия распределительных устройств	4
	2.	Установка после ревизии распределительных устройств	6
	3.	Установка магнитного пускателя на конструкциях с выверкой его крепления	6
	4.	Монтаж цепей управления электродвигателя	2
	Технологические карт		
Тема 11. Обслуживание электрооборудования закрытых распределительных устройств напряжением 6 – 10 кВ	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Изоляторы предохранители, измерительные трансформаторы, разъединители выключатели.	2
	2.	Шинные устройства и их монтаж	
	3.	Особенности заземления элементов закрытых распределительных устройств.	2
	4.	Меры безопасности при выполнении данных работ	
	Виды работ		18
	1.	Демонтаж простых аппаратов и токоведущих частей. Изучение их конструкции	6
	2.	Присоединение шин и жил кабелей к контактам, зажимам электроаппаратов. Окраска шин	6
	3.	Монтаж сети заземления	6
	Технологические карты		
	Тема 12. Монтаж кабельных линий	Содержание вводного инструктажа	
1.		Общие сведения о кабелях и кабельных линиях.	2
2.		Конструкции для кабельных	2
3.		Заземление кабельных конструкций	2
4.		Типы кабельных муфт и заделок и их монтаж	2
Виды работ		26	
1.		Прокладка кабелей в трубах	6
2.		Подготовка траншей и установка кабельных конструкций	6
3.		Прокладка контрольных кабелей между панелями вторичных устройств электроустановок с подключением жил к наборным рядам зажимов.	4
4.		Снятие джутовой оболочки кабеля; очистка брони или металлических оболочек; раскладка кабеля по полкам	6
5.		Окраска металлических конструкций; изготовление и наладка маркировочных бирок	4
Технологические карты			
Дифференцированный зачет по ПП.06			2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1			216

Учебная практика УП.06 Электробезопасность при эксплуатации электроустановок		
№ и наименование темы	Содержание	Кол-во часов
Тема 2.1. Организация безопасной эксплуатации электроустановок	Содержание вводного инструктажа	4
	1. Требования безопасности при организации эксплуатации электроустановок административных, бытовых и общественных зданий. Особенности организации системы TN-C-S в системе TN-C.	
	Виды работы (лабораторные работы)	2
	1. ЛР1: Действие электрического тока на человека. (БЖД-06/3 стенд №10; БЖД-06/2 стенд №11)	
Тема 2.2. Требования к персоналу и его подготовка	Содержание вводного инструктажа	2
	1. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Обучение персонала правилам электробезопасности. Группы по электробезопасности и условия их присвоения. Стажировка и дублирование.	
Тема 2.3. Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках	Содержание вводного инструктажа	2
	1. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Ответственные за безопасность проведения работ. Состав бригады. Инструктажи.	
Тема 2.4. Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок	Содержание вводного инструктажа	2
	1. Общие сведения о способах электрозащиты. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.	
	Виды работы (лабораторные работы)	2
	1. ЛР 2: Исследование эффективности устройств защитного отключения (УЗО) электроустановок. (БЖД-07 стенд № 3)	
Тема 2.5. Технические мероприятия,	Содержание вводного инструктажа	4
	1. Отключение установки с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к	

обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения		месту работ. Проверка отсутствия напряжения. Наложение и снятие заземления. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.	
Тема 2.6. Меры безопасности при производстве отдельных работ	Содержание вводного инструктажа		2
	1.	Меры безопасности при работах в цепях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков. Работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками. Испытания электрической прочности изоляции	
	Виды работы (лабораторные работы)		2
	1.	ЛР 3: Классификация электрооборудования по способу защиты от поражения электрическим током. (БЖД-06/3 стенд №10)	
Тема 2.7. Заземление и защитные меры электробезопасности. Молниезащита.	Содержание вводного инструктажа		2
	1.	Способы выполнения заземления. Изоляция электроустановок. Молниезащита.	
Тема 2.8. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках	Содержание вводного инструктажа		2
	1.	Технические требования к отдельным видам средств защиты. Правила пользования средствами защиты.	
Тема 2.9. Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и оказание им первой помощи.	Содержание вводного инструктажа		4
	1.	Общие правила оказания первой помощи. Порядок освобождения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением. Правила оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током.	
	Виды работы (лабораторные работы)		2
	1.	ЛР 4: Исследование сопротивления тела человека (стенд № 5)	
Практическое занятие	1.	Технические мероприятия при допуске бригады к работе в действующей электроустановке	2
Дифференцированный зачет			2
ВСЕГО ПО УП.05			36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы модуля имеются в наличии слесарная и электромонтажная мастерские. Оборудование электромонтажной мастерской и рабочих мест мастерской:

- электротельфер.
- тали.
- ручная лебедка
- электромонтажный инструмент
- электроизмерительный инструмент
- станки: сверлильный. наждачный;
- электрофицированные стенды.
- масляные выключатели 10 кВ.
- РУ 10 кВ.
- рабочие места для разделки кабеля и пайки.
- трубогибочный станок.
- сварочное оборудование с блоками регулировки холостого хода;

Учебные наглядные пособия:

- плакаты по проведению электромонтажных работ работ;
- стенд «Образцы кабелей и проводов»
- стенд «Прокладочные материалы»
- стенд «Трубы для защиты кабельных линий»
- стенд «Кабельные металлические лотки»
- стенд «Монтаж проводов и кабеля в трубах»
- технологические карты.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- Инструкции по технике безопасности и производственной санитарии;
- Технологические карты по проведению всех ремонтных работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий и Интернет-ресурсов.

Основные источники:

2. Правила устройства электроустановок. – Инфра-М, 2023. – 488 с.

2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации: М.: НЦ-ЭНАС, 2022. – 264 с.

3. Бородулин В.Н. Электротехнические и конструкционные материалы: учебное пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования/ В.Н.Бородулин; под ред.В.А.Филикова. – 7-е изд., испр.- М.: Издательский центр Академия,2012.-280с.

4. Нестеренко В.М.Мысьянов, А.М.Технология электромонтажных работ: Изд-во «Академия», учебное пособие / В.М.Нестеренко, А.М.Мысьянов,12-е изд., Издательский центр «Академия», 2024

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : Изд-во «Академия», 2023

6. Макаров Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электрических станций и сетей, Изд-во «Академия», 2010

Интернет ресурсы:

1.<http://electricalschool.info/main/electroinstrument/362-ukazateli-naprjazhenija-dlja-fazirovki/html>-Школа для электрика. Информационный электротехнический сайт.

2. <http://metalhandling.ru/>- Слесарные работы.

3.http://www.ktovdome.ru/remont_elektrooborudovaniya_promyshlennyh_pr/remont_elektricheskikh/-Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000В и электропроводок.

4. <http://www.stroyplan.ru/docs.php.showitem=9637>-Рекомендации по проектированию силового электрооборудования напряжением до 100В переменного тока промышленных предприятий.

5. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД) используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, МПОТ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний

электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>. Дата обращения: 01.03.2012.

6. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических предприятий: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>. Дата обращения: 01.03.2012.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Условия проведения занятий:

Производственная практика по модулю ПМ 06 Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций проводится на базе техникума в электромонтажной мастерской.

Проведение практики осуществляется в подгруппах не более 15 человек. Руководят подгруппами мастера производственного обучения. Перед выходом на практику обучающиеся должны быть ознакомлены с целями, задачами практики, основными формами отчетных документов по итогам практики. Студенты допускаются к работе только после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности и первичного инструктажа на рабочем месте.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов, а также преподаватели общепрофессиональных дисциплин «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Охрана труда» с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 06.01. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования	- Правильность выявления и устранения неисправностей электрооборудования и аппаратов распределительных устройств и систем собственных нужд; - четкость применения видов и способов выявления и устранения неисправностей электрооборудования и аппаратов распределительных устройств и систем собственных нужд; - демонстрация навыков устранения неисправностей, отказов и повреждений электрооборудования, коммутационных аппаратов и другой несложной аппаратуры контрольно-измерительных систем и систем собственных нужд; - демонстрация навыков выполнения слесарных работ; - демонстрация навыков соблюдения безопасных приемов работ; умения пользоваться основными и дополнительными защитными средствами; безопасных приемов работ, последовательности разборки/сборки, наиболее рациональные способы ремонта, установки и обслуживания оборудования и аппаратов, способы их защиты от перенапряжений;	<i>Оценка результатов выполнения практического задания; оценка результатов выполнения практического задания. оценка выполнения практических заданий; наблюдение за выполнением заданий на практике.</i>
ПК06.02 Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам	- соблюдение требования техники безопасности при ремонте узлов и механизмов электрооборудования;	<i>Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике.</i>
ПК.06.03 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	демонстрация навыков изготовления приспособлений для сборки и ремонта	<i>оценка выполнения практического задания; наблюдение за</i>

		выполнением заданий на практике.
ПК.06.04	Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования	оценка выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на практике.
ПК.06.05	Выполнять работы по обеспечению электробезопасности	оценка выполнения практического задания
Итоговая аттестация по разделу 1 – дифференцированный зачет; По разделу 2 – контрольное тестирование		

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
1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес · · ·	- Четкое владение информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности электрослесаря по ремонту электрооборудования: - грамотная постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития; - адекватное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений.	<i>Наблюдение, оценка на практических занятиях при выполнении работ на производственной практике, экзаменах и Государственной (итоговой) аттестации; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- Правильная организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; - грамотный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ;	<i>Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях и лабораторных работах, при выполнении работ на учебной и производственной практике.</i>

	- применение методов профессиональной профилактики своего здоровья.	
3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- Правильное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач с применением интегрированных знаний профессиональной области.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Владение программными, и техническими средствами и устройствами, системами транслирования информации, информационного обмена.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- Установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; - аргументирование и обоснование своей точки зрения.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности; - организация работы команды, постановка целей, мотивация, контроль результатов.	<i>Анализ результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение	- Четкая организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование повышения личностного и квалификационного уровня.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>

квалификации		
9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности	- Активное участие в научно-техническом творчестве, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности.	<i>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, Оценка портфолио(наличие свидетельств, сертификатов, дипломов, грамот, видео-фотоматериалов и др.).</i>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01
ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ
для специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Шатура
2024

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности)
разработана основе Федерального государственного образовательного
стандарта среднего специального образования (далее – ФГОС СПО) по
программе подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ)
специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Разработчик(и):

_____ А.Н. Захаров, преподаватель специальных дисциплин

Одобрено

Цикловой комиссией преподавателей специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Протокол № ____ от «____» _____ 2024 г.

Председатель ЦК _____ В.А. Тумина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	стр. 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ НАВЫКОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 12

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ**

1.1. Цель и планируемые результаты прохождения учебной практики

В результате прохождения учебной практики профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ПК 1.1.	Проводить техническое обслуживание электрооборудования
ПК 1.2.	Проводить профилактические осмотры электрооборудования
ПК 1.3.	Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования
ПК 1.4.	Проводить наладку и испытания электрооборудования
ПК 1.5.	Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования
ПК 1.6.	Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	выполнении переключений; определении технического состояния электрооборудования; осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования; сдаче и приемке из ремонта электрооборудования; контроле параметров работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств.
Уметь:	выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования; обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей; выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования; проводить испытания и наладку электрооборудования; восстанавливать электроснабжение потребителей; составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования; проводить контроль качества ремонтных работ; проводить испытания электрооборудования из ремонта; определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ.
Знать:	назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования; способы определения работоспособности оборудования; основные виды неисправностей электрооборудования; безопасные методы работ на электрооборудовании; средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования; сроки испытаний защитных средств и приспособлений; особенности принципов работы нового оборудования; способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы; причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы; мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии; оборудование и оснастку для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения; правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования; приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений, применяемые при обслуживании электрооборудования,

1.1.4. Количество часов на освоение программы :

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 144 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Содержание учебного материала	44
практические занятия	92
контрольные работы	-
Дифференцированный зачет	8

1.2. Содержание учебной практики.		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 <i>СЛЕСАРНЫЕ РАБОТЫ</i>		
Тема 1.1 Вводное занятие	Содержание учебного материала	4
	1 Правила внутреннего распорядка в мастерских	
	2 Техника безопасности при работе в мастерских, ознакомление с инструментом	
	Практическая работа	2
	1 Работа с инструментом	
Тема 1.2 Техника измерений и измерительные инструменты	Содержание учебного материала	2
	1 Виды и правила хранения и обращения с инструментом; назначения и сущность измерений	
	Практическая работа	2
	1 Работа с измерительным инструментом	
Тема 1.3. Плоскостная и пространственная разметка	Содержание учебного материала	4
	1 Назначение, виды, способы разметки и правила техники безопасности	
	2 Инструменты и приспособления для разметки Приемы работы с ними	
	Практическая работа	2
	1 Приобретение навыков плоскостной разметки	
Тема 1.4. Рубка и резка металла	Содержание учебного материала	4
	1 Назначение и применение рубки металла. Назначение и применение резки металла	
	2 Техника безопасности при рубке и резке	
	Практическая работа	4
	1 Рубка листовой стали и заточка инструмента для рубки	
	2 Резка листового металла и труб	
Тема 1.5. Правка и гибка металла	Содержание учебного материала	4
	1 Назначение и применение правки. Назначение применение гибки	
	2 Правила техники безопасности при правке и гибки	
	Практическая работа	4
	1 Правка металла и проверка качества правки	

	2	Гибка листовой стали и труб	
Тема 1.6. Опиливание и распиливание металла	Содержание учебного материала		4
	1	Назначение и применение опилования, Техника безопасности при опиловании	
	2	Передовые методы опилования, распиливания и припасовки	
		Практическая работа	2
	1	Опиливание плоских и цилиндрических поверхностей. Притирка конических и плоских поверхностей	
Тема 1.7. Сверление, зенкование и развертывание отверстий	Содержание учебного материала		4
	1	Сущность сверления, инструменты и приспособления. Зенкование, зенкерование и развертывание отверстий	
	2	Техника безопасности при сверлении, зенковании, зенкеровании и развертывании	
		Практическая работа	2
	1	Сверление разных отверстий ручными, электрическими дрелями на сверлильном станке. Подбор зенкоров, зенковок и разверток	
Тема 1.8. Нарезание резьбы	Содержание учебного материала		4
	23	Назначение резьбы, классификация резьбы и инструменты для резьбы	
	24	Техника безопасности при нарезании резьбы	
		Практическая работа	4
	25 26	Нарезание наружной резьбы Нарезание внутренней резьбы	
Тема 1.9. Клепка	Содержание учебного материала		4
	27	Назначение и применение клепки, техника безопасности при клепке	
	28	Приемы и способы клепки	
		Практическая работа	2
	29	Склепывание двух листов разными способами и швами	
Тема 1.10. Комплексная работа	Практическая работа		6
	1	Изготовление молотков, гаечных ключей, ножовочных станков и других несложных изделий	
Тема 1.11. Сварочные работы	Содержание учебного материала		6
	1	Организация рабочего места сварщика, техника безопасности при сварке, оборудование сварочного поста	
	2	Техника безопасности при сварке	
	3	Оборудование сварочного поста	
		Практическая работа	30
	1	Виды сварных соединений и швов	
	2	Выбор электродов	

	3	Способы сварки	
	4	Дефекты сварки	
	5	Пуск и регулировка электросварочных аппаратов	
	6	Сварка внахлест	
	7	Сварка встык и др.	
Тема 1.12 Организация работ по обслуживанию электрооборудо вания	Содержание учебного материала		4
	1	Меры безопасности при производстве работ по обслуживанию электрооборудования	
	2	Составление схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя	
	Практическая работа		32
	1	Выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей	
	2	Ревизия предохранителей, рубильников, переключателей и кнопок управления	
	3	Сборка схемы на стенде и проверка ее подачи напряжения	
	4	Частичная разборка автоматического выключателя	
	5	Ревизия коммутационного устройства и контактной системы	
	6	Проверка работы автоматического выключателя под напряжением	
	7	Чистка и регулирование прижатия силовых и вспомогательных контактов	
	8	Определение дефектов в автоматических выключателях	
Дифференцированный зачет			8
ВСЕГО ЧАСОВ			144

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

3.1.Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличие мастерской.

Оборудование мастерской:

- верстаки;
- тиски;
- заточной станок;
- сверлильный станок;
- слесарный инструмент;
- измерительный инструмент;
- стенды
- приборы для электрической защиты;
- предохранители, рубильники, переключатели.

Учебные наглядные пособия:

- плакаты по проведению слесарных работ;
- плакаты устройства станков и приспособлений для проведения работ;
- стенды с инструментами;
- инструкционные карты.
- схемы подключения электрооборудования.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- Инструкции по технике безопасности и производственной санитарии;
- Инструкционные карты по проведению всех слесарно-механических работ.

3.2.Информационное обеспечение обучения.

1. Правила устройства - 7-е издание. – Издательство МОРКНИГА, 2022. – 584 с.
- 2.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации– М.: Издательство «Норматика», 2021. – 140с
3. Бычков А. В. Материаловедение: учебное пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования – 1-е изд., испр.- М.: Издательский центр Академия,2021.-144с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : Изд-во «Академия», 2020
- 5.Покровский Б.С. основы слесарного дела: учебник для нач.проф образования/Б.С.Покровский – Изд-во «Академия», 2020
6. Секирников В. Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента - Изд-во «Академия», 2021

Интернет ресурсы:

1. Школа для электриков: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://electricalschool.info/>
2. Электрические сети, оборудование электроустановок: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://forca.ru>
3. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД) используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, МПОТ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrolibrary.info/>
4. Практическое пособие для слесаря: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://hobby.wikireading.ru/264>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Заведующий мастерскими совместно с мастером проводит контрольные проверки хода практики и вносит коррективы в зависимости от результатов проверки.

Аттестация усвоенных знаний проводится в виде дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности ОК 09 Использовать информационные	- Изложение конструктивных элементов, изоляции, технических параметров основного электрооборудования электрических станций и сетей в соответствии с техническим паспортом; - изложение конструктивных элементов, технических параметров и изоляции коммутационных аппаратов напряжением выше 1000 В в соответствии с техническим паспортом; - проведение опробования коммутационных аппаратов	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике

технологии в профессиональной деятельности	напряжением выше 1000 В в соответствии с технологической картой; - изложение конструктивных элементов, технических параметров и изоляции измерительных трансформаторов в соответствии с техническим паспортом; - выбор видов технического обслуживания электрооборудования в соответствии с нормативной документацией; - составление перечня работ проводимых в порядке технического обслуживания электрооборудования в соответствии с нормативной документацией; - осуществление контроля технического состояния основного электрооборудования электрических станций и сетей в соответствии с нормативной документацией.	
ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- Составление графиков проведения осмотров в соответствии с нормативно - технической документацией; - полнота анализа результатов осмотров и решение вопроса о работоспособности электрооборудования по внешним признакам; - точность диагностики неисправностей основного электрооборудования по результатам осмотров; - проведение профилактических осмотров электрооборудования в соответствии с технологическими картами; - выбор безопасных методов работы и средств защиты при осмотре и техническом обслуживании электрооборудования в соответствии с нормативными документами; - выбор сроков проведения испытаний защитных средств и приспособлений в соответствии с нормативными документами.	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	- Выбор инструментов, приспособлений и аппаратов для монтажа и демонтажа электрооборудования с технологическими картами; - правильность составления порядка выполнения операций при монтаже и демонтаже электрооборудования;	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный

коллегами, руководством, клиентами. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- правильность выполнения работ по монтажу осветительных установок, электроустановочных устройств и внутренних электрических сетей; - точность выполнения работ по монтажу и демонтажу электрооборудования.	дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- Обоснованность выбора объема и норм испытания электрооборудования при вводе в эксплуатацию и в межремонтный период; - демонстрация навыков проведения измерений и испытаний изоляции основного электрооборудования электрических станций, сетей, коммутационных аппаратов и измерительных трансформаторов в соответствии с нормативной документацией; - выявление дефектов основного электрооборудования, коммутационных аппаратов и измерительных трансформаторов на основании сравнения результатов полученных при испытаниях с нормативными; - точность выполнения регулировок по результатам испытаний и проведения пусконаладочных работ.	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-	- Заполнение нормативной технической документации при обслуживании электрооборудования в соответствии с нормативными документами; - правильность составления технических отчетов по обслуживанию электрооборудования.	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование. ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- точность составления дефектных ведомостей электрооборудования; - составления актов послеремонтных испытаний электрооборудования в соответствии с нормативными документами.	Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике. Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		