

ФГОУ СПО «Кавалеровский горный техникум»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

наименование профессионального модуля

где изучается профессиональный модуль

Специальность СПО 140448 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»,

Шифр и наименование специальности

Нормативный срок освоения ОПОП 3г 10мес

Уровень подготовки базовый.....

базовый, углубленный

Наименование квалификации техник

Цель и задачи профессионального модуля (ПМ) – требования к результатам освоения:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

- использования основных измерительных приборов;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен уметь:**

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - проводить анализ неисправностей электрооборудования;

- эффективно использовать материалы и оборудование;

- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять метрологическую поверку изделий;

- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен знать:**

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;

- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;

- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;

- выбор электродвигателей и схем управления;

- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;

- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- условия эксплуатации электрооборудования;

- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;

- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК) ОК1 – ОК10

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Междисциплинарные курсы (МДК):

МДК1 Электрические машины и аппараты

МДК2 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

МДК3 Электрическое и электромеханическое оборудование

МДК4 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования

Программой профессионального модуля предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	1623
Обязательная аудиторная нагрузка	1082
в том числе: лекции	730
практические занятия	268
лабораторные работы	24
курсовая работа (если предусмотрена)	60
Самостоятельная работа студента (всего)	541
Практика (виды практики в неделях/часах)	432
Форма итогового контроля изучения ПМ (квалификационный экзамен)	экзамен

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел ПМ 1. Изучение устройства электрических машин и аппаратов

Тема 1.1 Основы теории электрических аппаратов

Тема 1.2 Низковольтные электрические аппараты ручного управления

Тема 1.3 Низковольтные электрические аппараты защиты

Тема 1.4 Низковольтные электрические аппараты дистанционного управления

Тема 1.5 Выключатели переменного тока высокого напряжения.

Тема 1.6 Разъединители, отделители и короткозамкватели

Тема 1.7 Ограничивающие аппараты.

Тема 1.8 Трансформаторы тока и напряжения высоковольтные.

Тема 1.9 Трансформаторы

Тема 1.10 Бесколлекторные машины.

Тема 1.11 Коллекторные машины.

Тема 1.12 Коллекторные машины специального назначения.

Раздел ПМ 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Тема 2.1 Элементы автоматики и средства автоматизации.

Тема 2.2 Датчики

Тема 2.3 Переключающие элементы и устройства

Тема 2.4 Усилительные и преобразовательные устройства

Тема 2.5 Стабилизаторы напряжения

Тема 2.6 Исполнительные элементы

Тема 2.7 Бесконтактные элементы. Логические элементы

Тема 2.8 Телемеханические устройства.

Тема 2.9 Системы автоматики

Тема 2.10 Системы автоматизации электрического и электромеханического оборудования

Тема 2.11 Электрическое хозяйство потребителей электроэнергии

Тема 2.12 Выбор схем, напряжений и режимов присоединения промышленных предприятий к субъектам электроэнергетики

Тема 2.13 Схемы и конструктивное исполнение главных понизительных и распределительных подстанций

Тема 2.14 Распределение энергии внутри города. назначение и конструктивное выполнение сети напряжением выше 1кВ

Тема 2.15 Основное оборудование подстанций

Тема 2.16 Главные понижающие подстанции, подстанции глубокого ввода.

Тема 2.17 Защита электроустановок

Тема 2.18 Устройство внутриобъектного и внутрицехового электроснабжения

Тема 2.19 Организация эксплуатации и ремонта внутрицеховой электропроводки

Тема 2.20 Организация эксплуатации и ремонта кабельных линий

Тема 2.21 Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электрических машин

Тема 2.22 Техническое обслуживание, диагностика и ремонт силовых трансформаторов

Тема 2.23 Техническое обслуживание, диагностика и ремонт распределительных устройств и аппаратов напряжением выше 1кВ

Тема 2.24 Техническое обслуживание, диагностика и ремонт распределительных устройств и аппаратов напряжением до 1кВ

Тема 2.25 Контроль параметров, обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи

Тема 2.26 Техническое обслуживание и ремонт систем электрического освещения

Тема 2.27 Диагностика, техническое обслуживание, ремонт электроустановок специального назначения

Раздел ПМ 3. Ведение технологических процессов обслуживания электрического и электромеханического оборудования

Тема 3.1 Электротермическое оборудование

Тема 3.2 Источники питания для электросварки.

Тема 3.3 Электрохимические и электрофизические установки

Тема 3.4 Электрооборудование крановых механизмов

Тема 3.5 Электрооборудование лифтов

Тема 3.6 Электрооборудование механизмов непрерывного транспорта

Тема 3.7 Электрооборудование общепромышленных установок

Тема 3.8 Электрооборудование металлообрабатывающих станков

**Раздел ПМ 4 Организация технического регулирования и контроля качества
электрического и электромеханического оборудования**

Тема 4.1 Аппараты и приборы для проведения измерений и испытаний

Тема 4.2 Проведение электрических измерений при наладке и регулировке электрического и электромеханического оборудования

Тема 4.3. Выполнение профилактических испытаний изоляции и цепей заземления, зануления

Тема 4.4 Технология испытаний и наладки оборудования подстанций

Тема 4.5 Испытания и наладка высоковольтных электрических аппаратов

Тема 4.6 Выполнение работ по проверке, регулировке низковольтных электрических аппаратов

Тема 4.7 Испытания, диагностика и техническое регулирование электрических машин

Содержание программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию ФГОС СПО 140448 «Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования» и обеспечивает практическую направленность ФГОС в рамках образовательного процесса.