

## **Аннотация к рабочей программе профессионального модуля ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»**

### **1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК). Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по рабочим профессиям.

2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалиста среднего звена: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

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;

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 приема после ремонта;
  - пути и средства повышения долговечности оборудования;
  - технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
- В процессе освоения профессионального модуля у студентов должны быть сформированы компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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.

4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:  
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1177 часов, в том числе;  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 814 часов;  
практика - 288 часов.

5.Содержание программы модуля:

МДК 01.01 Электрические машины и аппараты

Тема 1. Общая теория электрических машин

Тема 2. Принцип действия и устройство электрических машин постоянного тока

Тема 3. Генераторы постоянного тока

Тема 4. Двигатели постоянного тока

Тема 5. Трансформаторы

Тема 6. Общие вопросы теории машин переменного тока

Тема 7. Асинхронные машины

МДК 01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

Тема 1. Организация и планирование ремонта и технического обслуживания электрооборудования

Тема 2. Ремонт электрических машин

Тема 3. Ремонт трансформаторов

Тема 4. Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000 В

Тема 5. Ремонт электрооборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ.

МДК 01.03. Электрическое и электромеханическое оборудование

Тема 1. Электрооборудование электротехнологических установок

Тема 2. Электрооборудование общепромышленных установок

Тема 3. Электрооборудование подъемно-транспортных установок

Тема 4. Электрооборудование металлообрабатывающих станков

МДК 01.04. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования

Тема 1. Испытания изоляции электрооборудования

Тема № 2 Методы контроля состояния коммутационных аппаратов.

Тема № 3 Методы контроля состояния токопроводов сборных шин и ошиновок, опорных и подвесных изоляторов.

Тема №4 Методы контроля качества электроизоляционных жидкостей.

Тема № 5. Методы контроля состояния заземляющих устройств.

Тема № 6 Методы контроля состояния воздушных линий электропередачи.

Тема № 7. Методы контроля состояния кабельных линий.