**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ**

ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

**1.1 Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательнойпрограммы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническое эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной**

**образовательной программы:** дисциплина ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

**1.3Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоенияучебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент 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 дисциплины студент должен **знать:**

* технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
* классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли;
* элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
* классификацию и назначением 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 проведение стандартных и сертифицированных испытаний;
* правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
* пути и средства повышения долговечности оборудования;
* технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Всего часов: 1546

Из них на освоение МДК: 926 часа

В том числе, самостоятельная работа: 16 часов

на практики, в том числе учебную: 216 часов

и производственную: 324часа

**5. Содержание учебной дисциплины**

Раздел 1Организация и выполнение наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

**МДК.01.01. Электрические машины и аппараты**

Тема 1.1 Коллекторные машины постоянного тока.

Тема 1.2 Обмотка якоря машины постоянного тока.

Тема 1.3 Магнитное поле и коммутация машин постоянного тока.

Тема 1.4 Коммутации в машинах постоянного тока.

Тема 1.5 Генераторы постоянного тока смешанного и параллельного возбуждения.

Тема 1.6 Коллекторные электродвигатели.

Тема 1.7 Машины постоянного тока специального назначения. Вентильные и шаговые двигатели.

Тема 1.8 Принцип работы трансформатора. Рабочий процесс трансформатора.

Тема 1.9 Группы соединения и параллельная работа трансформатора.

Тема 1.10 Трансформаторы для выпрямителей. Переходные процессы в трансформаторах.

Тема 1.11 Трехфазные трансформаторы.

Тема 1.12 Трансформаторы специального назначения.

Тема 1.13 Асинхронные электрические машины.

Тема 1.14 Синхронные электрические машины.

Тема 1.15 Электрические аппараты. Электрические контакты.

Тема 1.16 Выключатели и переключатели. Пакетные выключатели переключатели. Предохранители.

Тема 1.17 Автоматические выключатели.

Тема 1.18 Электронные реле. Пусковые реле, тепловое реле, Реле времени.

Тема 1.19 Магнитные пускатели. Контакторы.

Тема 1.20 Эксплуатация электрических машин и аппаратов.

Тема 1.21 Электрический привод. Электроприводы с двигателями постоянного тока.

Тема 1.22 Электроприводы с двигателями переменного тока.

Тема 1.23 Электропривод с синхронным двигателем переменного тока.

Тема 1.24 Энергетика электропривода.

Тема 1.25 Системы электропривода.

**МДК.01.02Электроснабжение**

Тема 1.1. Системы электроснабжения объектов.

Тема 1.2. Внутреннее электроснабжения объектов.

Тема 1.3. Электрические нагрузки.

Тема 1.4. Компенсация реактивной мощности.

Тема 1.5. Качество электрической энергии.

Тема 1.6. Короткие замыкания в электроустановках.

**МДК.01.03 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования**

Тема 1.1. Общие вопросы эксплуатации и ремонта.

Тема 1.2.  Электрические сети и их монтаж.

Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов.

Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля.

Тема 1.5. Организация ремонта электрооборудования.

Тема 1.6. Ремонт электрических машин.

Тема 1.7. Ремонт трансформаторов и электрических аппаратов.

**МДК.01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование.**

Тема 1.1. Элементы автоматики.

Тема 1.2. Системы автоматики.

Тема 1.3. Электрическое освещение.

Тема 1.4. Электрооборудование электротехнологических установок.

Тема 1.5. Электрооборудование общепромышленных машин.

Тема 1.6. Электрооборудование обрабатывающих установок.

**Тематика курсовых проектов:**

1. Расчет и выбор электропривода ленточного транспортера
2. Расчет и выбор электропривода пластинчатого конвейера
3. Расчет и выбор электропривода лифта
4. Расчет и выбор передвижного мостового крана
5. Расчет и выбор подъемного мостового крана
6. Расчет и выбор электропривода насосной установки
7. Расчет и выбор электропривода компрессора
8. Расчет и выбор электропривода вентиляционной установки
9. Расчет и выбор электропривода металлорежущего станка.
10. Расчет и выбор электропривода кузнечнопрессового механизма
11. Расчет и выбор электропривода привода токарного станка
12. Расчет и выбор электропривода продольно-строгального станка
13. Расчет и выбор электропривода фрезерного станка
14. Расчет и выбор электропривода шлифовального станка

Расчет и выбор электропривода сверлильного станка.

**МДК.01.05 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования.**

Тема 1.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.

Тема 1.2. Контроль качества электрического и электромеханического оборудования