

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
«Макеевский транспортно-технологический колледж»

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

среднего профессионального образования базовой подготовки

Профессиональный модуль ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

включает в себя изучение следующих междисциплинарных курсов:

МДК 01.01. Электрические машины и аппараты

МДК 01.02. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

МДК 01.03. Электрическое и электромеханическое оборудование

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

МДК. 01.05. Электробезопасность (выбор)

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

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.

Формируемые компетенции ОК 1 – 9 и профессиональные компетенции ПК 1.1 – 1.4.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов по ПМ. 01**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
Максимальная учебная нагрузка	695
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	373
практические занятия	184
лабораторные занятия	
Производственная практика (по профилю специальности)	102

Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01:

МДК 01.01. Электрические машины и аппараты

МДК 01.02. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

МДК 01.03. Электрическое и электромеханическое оборудование

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

МДК. 01.05. Электробезопасность (выбор)

Содержание междисциплинарного курса организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

МДК 01.01. Электрические машины и аппараты:

## Раздел 1. Электрические машины

- Тема 1. Физические основы работы и использования электрических машин.
- Тема 2. Магнитная цепь машины постоянного тока
- Тема 3. Коммутация
- Тема 4. Генераторы постоянного тока
- Тема 5. Двигатели постоянного тока
- Тема 6. Потери и к.п.д. электрических машин
- Тема 7. Нагрев и охлаждение электрических машин
- Тема 8. Специальные машины постоянного тока
- Тема 9. Трансформаторы
- Тема 10. Трёхфазные трансформаторы
- Тема 11. Специальные трансформаторы
- Тема 12. Электрические машины переменного тока. Рабочий процесс асинхронной машины
- Тема 13. Пуск, реверсирование и регулирование частоты вращения трёхфазного асинхронного двигателя.
- Тема 14. Однофазный и конденсаторный асинхронные двигатели.
- Тема 15. Асинхронные машины специального исполнения
- Тема 16. Синхронные машины
- Тема 17. Синхронные двигатели и компенсаторы.
- Тема 18. Синхронные машины специального назначения.

## Раздел 2. Электрические аппараты

- Тема 1. Основные теории электрических аппаратов.
- Тема 2. Тепловые процессы в электрических и магнитных цепях.
- Тема 3. Электромагнитные взаимодействия в электрических аппаратах.
- Тема 4. Процессы коммутации электрических цепей
- Тема 5. Электрические аппараты низкого напряжения. Аппараты управления, защиты и автоматики.
- Тема 6. Аппараты распределительных устройств
- Тема 7. Высоковольтные аппараты.
- Тема 8. Бесконтактные электрические аппараты
- Тема 9. Выбор электрических и электронных аппаратов по заданным техническим условиям и проверка их на соответствие заданным режимам работы

## МДК 01.02. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

### Раздел 1 Правила технической эксплуатации электроустановок

- Тема 1. Организация эксплуатации электроустановок
- Тема 2. Электрооборудование и электроустановки общего назначения
- Тема 3. Электроустановки специального назначения

### Раздел 2 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

- Тема 1. Перспективы развития методов монтажа, эксплуатации, ремонта, наладки и испытания электрического и электромеханического оборудования.

- Тема 2. Подготовка и организация производства и электромонтажных работ
- Тема 3. Основные нормативные документы по электромонтажным работам.
- Тема 4. Подготовка и организация производства электромонтажных работ
- Тема 5. Индустриальный монтаж.
- Тема 6. Монтаж электрооборудования. Монтаж внутренних электрических сетей
- Тема 7. Монтаж кабельных линий напряжением до 10 кВ
- Тема 8. Монтаж воздушных линий до 10 кВ
- Тема 9. Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций
- Тема 10. Монтаж электродвигателей и аппаратуры управления
- Тема 11. Эксплуатация электрооборудования. Организация эксплуатации и приемка смонтированного электрооборудования
- Тема 12. Эксплуатация электрических внутрицеховых сетей и освещения
- Тема 13. Эксплуатация кабельных линий напряжением до 10 кВ
- Тема 14. Эксплуатация воздушных линий до 10 кВ
- Тема 15. Эксплуатация электрооборудования трансформаторных подстанций
- Тема 16. Эксплуатация электроприводов и аппаратуры управления
- Тема 17. Эксплуатация электрооборудования кранов и лифтов
- Тема 18. Эксплуатация электрических печей и электросварочных установок
- Тема 19. Ремонт электрооборудования
- Тема 20. Ремонт электрических внутрицеховых сетей и освещения
- Тема 21. Ремонт кабельных линий напряжением до 10 кВ
- Тема 22. Ремонт воздушных линий до 10 кВ
- Тема 23. Ремонт силовых трансформаторов и электрооборудование подстанции
- Тема 24. Ремонт обмоток машин постоянного тока
- Тема 25. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры

#### МДК 01.03. Электрическое и электромеханическое оборудование

##### Электрическое и электромеханическое оборудование

- Тема 1. Электрическое освещение.
- Тема 2. Электрооборудование предприятий для проведения электрофизических и электрохимических процессов
- Тема 3. Электрооборудование общепромышленного назначения
- Тема 4. Электрооборудование для технологического оборудования
- Тема 5. Электрооборудование промышленных предприятий и гражданских сооружений

##### Системы управления электроприводом

- Тема 1 Структурные и электрические схемы управления электроприводами
- Тема 2. Разомкнутые релейно-контакторные системы управления ЭП
- Тема 3. Бесконтактные оперативные схемы
- Тема 4. Системы управления ЭП переменного тока
- Тема 5. Системы управления ЭП постоянного тока
- Тема 6. СУЭП с управляемыми вентильными преобразователями
- Тема 7. Применение микропроцессорной техники и автоматических приборов в системах управления ЭП производственных механизмов

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

Тема 1. Основные понятия технического регулирования.

Организационные мероприятия, меры безопасности при проведении пусконаладочных работ

Тема 2 Испытания и наладка электрического и электромеханического оборудования

Тема 3 Наладка релейной защиты и систем автоматики

МДК. 01.05. Электробезопасность (выбор.)

Тема 1. Основы электробезопасности

Тема 2 Защитные средства в электроустановках

Тема 3 Организация безопасной эксплуатации электроустановок