

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ
ПРОЦЕССАМИ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13 02 03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.
- Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии
- Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.
- Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.
- Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована:

- при освоении профессии рабочих в рамках специальности.

Минимально необходимый уровень образования – основное общее. Опыт работы не требуется.

- дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по виду профессиональной деятельности данного модуля.

2. 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: обслуживания систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов; оценки параметров качества передаваемой электроэнергии; регулирования напряжения на подстанциях; соблюдения порядка выполнения оперативных переключений; регулирования параметров работы электрооборудования; расчета 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;

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.

3. Структура содержания модуля

Объем модуля и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов |
|----------------------------------|-------------|
| Всего часов модуля | 775 |
| Максимальная учебная нагрузка | 775 |
| Обязательная аудиторная нагрузка | 517 |
| Самостоятельная работа | 258 |
| Теоретическое обучение | 301 |
| Практические занятия | 168 |

МДК 03.01 Автоматизированные системы управления в электроэнергосистемах

| Вид учебной работы | Всего часов |
|----------------------------------|-------------|
| Всего часов модуля | 576 |
| Максимальная учебная нагрузка | 533 |
| Обязательная аудиторная нагрузка | 384 |
| Самостоятельная работа | 192 |
| Теоретическое обучение | 218 |
| Практические занятия | 118 |

Содержание МДК 03.01 Автоматизированные системы управления в электроэнергосистемах.

Тема 1.1. Определение электрических нагрузок станций и потребителей.

Тема 1.2. Выбор силовых трансформаторов на подстанциях и электростанциях.

Тема 1.3. Определение расчетных условий для выбора и проверки проводников и электрических аппаратов.

Тема. 1.4. Проводники, применяемые на электростанциях и в электрических сетях. Изоляторы.

Тема 1.5. Выбор электрических аппаратов.

Тема 2.6 Разработка и выбор схемы электрической сети.

Тема 2.7 Электрический расчет местных сетей.

Тема 2.8 Электрический расчет районных сетей.

Тема 2.9 Техничко-экономические показатели работы электрооборудования электрических станций и сетей.

МДК 03.02. Учет и реализация электрической энергии

| Вид учебной работы | Всего часов |
|----------------------------------|-------------|
| Всего часов модуля | 199 |
| Максимальная учебная нагрузка | 200 |
| Обязательная аудиторная нагрузка | 133 |
| Самостоятельная работа | 66 |
| Теоретическое обучение | 83 |
| Практические занятия | 50 |

Содержание МДК 03.02. Учет и реализация электрической энергии.

Тема 1.1. Контроль и измерения электрических параметров электроэнергетических систем.

Тема 1.2. Типы электрических станции и их характеристики.

Тема 1.3. Устройство электрических сетей.

Тема 1.4. Параметры элементов электрических сетей.

Тема 1.5. Качество электрической энергии и его обеспечение.

Тема 1.6. Регулирование параметров электрической сети.

Тема 1.7. Схемы электрических сетей.

Тема 1.8. Оперативные переключения в схемах сетей.

Тема 1.9. Средства диспетчерского управления энергосистемы.

Тема 1.10. Автоматика электроэнергетических систем.

Форма контроля - экзамен (квалификационный)