

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И УПРАВЛЕНИЯ ИМ**

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Управлять параметрами производства тепловой энергии.
- Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций (ТЭС).
- Оптимизировать технологические процессы.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке и для повышения квалификации по профессиям рабочих:

13785 Машинист котлов;

при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется;

- в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке техников-теплотехников по ремонту и обслуживанию теплоэнергетического оборудования тепловых электрических станций.

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

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

иметь практический опыт:

- контроля параметров и объема производства тепловой энергии;
- регулировки параметров производства тепловой энергии;
- участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности;
- участия в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы;

уметь:

- читать технологические схемы тепловой электростанции (ТЭС);
- определять основные энергетические показатели тепловой электростанции (ТЭС), параметры теплоносителя;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования тепловой электростанции (ТЭС);
- рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции;

знать:

- основные тракты тепловой электростанции (ТЭС);

- схемы и классификацию систем теплоснабжения;
- основные параметры теплоносителей;
- потребители тепловой энергии, их характеристики и графики нагрузок;
- способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром;
- основные энергетические показатели;
- методы повышения коэффициента полезного действия (КПД) электростанций;
- критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок;
- условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами.

3. Содержание МДК 04.01 Основы контроля технологических процессов и управления ими.

Раздел 1. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.

Тема 1.1. Технологический процесс производство тепловой энергии на ТЭС.

Тема 1.2. Элементы технологических схем ТЭС.

Тема 1.3. Конденсационные электрические станции.

Тема 1.4. Теплоэлектроцентралы и тепловые сети.

Тема 1.5. Выбор основного и вспомогательного оборудования ТЭС на НТП
Тема 1.6. Маневренность энергетического оборудования на ТЭС.

Тема 1.7. Техническое водоснабжение ТЭС и АЭС.

Тема 1.8. Генеральный план и компоновка главного корпуса ТЭС.

Тема 1.9 Эффективность технологических процессов на ТЭС.

Раздел 2. Определение экономической эффективности энергетических организаций (предприятий).

Тема 2.1. Экономические показатели эффективности энергетических организаций (предприятий).

Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю

Виды работ:

1. Ознакомление с предприятием, его теплоэнергетическим хозяйством, с правилами внутреннего распорядка, техники безопасности и пожарной защиты.
2. Выполнение работ по эксплуатации системы теплоснабжения предприятия и входящих в нее оборудования. Чтение схем, чертежей.
3. Регулирование отпуска теплоты с горячей водой.
4. Участие в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы.
5. Участие в контроле и регулировке параметров тепловой энергии и объемов производства тепловой энергии.
6. Участие в оперативном управлении режимами передачи электрической энергии.

7. Обслуживание элементов систем контроля и управления.
8. Участие в выборе экономичного режима работы оборудования.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 448 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 299 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 149 часов;
- учебная практика – 36 часов.
- производственной практики – 36 часов.

Вид итогового контроля квалификационный экзамен