**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВХОДЯЩЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ**

**13.02.01 Тепловые электрические станции**

**профессионального модуля ПМ. 02 Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях:** **МДК.02.01. Техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях**

**Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения ПМ.**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен

*иметь практический опыт:*

* чтения технологических и полных схем турбинного цеха;
* управления работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой;
* пуска турбины в работу;
* остановки турбины;
* выполнения переключений в тепловых схемах;
* составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования;
* отработки навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках;
* контроля за водным режимом электрической станции;
* составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки;
* регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;
* производства переключений с группового щита управления турбины;
* наладки работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин; участия в испытаниях систем регулирования;

*уметь:*

* выбирать оптимальный режим работы турбины;
* рассчитывать расход пара на турбину;
* выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование;
* составлять схемы точек замеров контролируемых величин при обслуживании вспомогательного оборудования турбинной установки;
* анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин;
* выбирать водно-химический режим;
* рассчитывать и выбирать основное оборудование водоподготовительных установок; пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой;
* контролировать показания средств измерения;
* выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления;

*знать:*

* устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования;
* технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;
* процессы рабочего тела теплового цикла;
* основы газодинамики пара при течении через каналы турбинных решеток; конструкцию узлов и деталей паровых турбин;
* назначение, разрезы, схемы, особенности конденсационных, теплофикационных турбин;
* назначение и конструкцию вспомогательного оборудования турбинного цеха;
* регулирование, маслоснабжение и защиту паровых турбин;
* режимы работы турбин;
* правила и порядок пуска турбины в работу, остановки турбины;
* работу турбины в рабочем диапазоне нагрузок; общие вопросы обслуживания турбины и вспомогательного оборудования;
* требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования;
* структуру и порядок оформления технической документации;
* схемы обращения воды на электрических станциях;
* устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования водоподготовительных и очистных сооружений ТЭС;
* показатели качества воды, используемые на ТЭС;
* способы очистки воды и водяного пара;
* способы очистки сточных вод водоподготовительных установок и конденсатоочисток; безреагентные способы подготовки воды;
* функциональные схемы регулирования вспомогательного оборудования турбинной установки;
* схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки;
* компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой; допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования;
* неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования;
* задачи и виды испытаний турбинного оборудования;
* основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной**

**программы:** Профессиональный модуль входит в состав профессионального цикла. Индекс ПМ.02.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций:

Техник-теплотехник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

Техник-теплотехник должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.

ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции.

ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.

ПК 2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.