

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций

Содержание профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций

МДК.02.01 Основы эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций

Раздел 1 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технических систем

Раздел 2 Ядерные установки атомных электростанций

Раздел 3 Контроль, управление и защита ядерных реакторов

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю

Виды работ

Контроль исправного состояния оборудования, приборов и аппаратуры.

Выполнять загрузку реакторов свежим топливом и выгрузку отработанного топлива из реакторов с пульта управления транспортно-технологическим оборудованием.

Контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации.

Определение причин отклонения показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации.

Участие в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Вести контроль показаний средств технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации.

Участие в мероприятиях по устранению отклонений от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.

Изучение документов по выполнению работы по обслуживанию оборудования основного контура и вспомогательных систем реактора атомной электростанции, ведению режима спецвентиляции с местных щитов реакторного отделения.

Изучение документов по выполнению профилактики и ликвидации аварийных ситуаций.

Участие в ведении учета работы оборудования.

Установление причин и продолжительности простоев оборудования.

Программа модуля включает в себя цель и задачи, место модуля в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения модуля, объем модуля и виды учебной работы, содержание модуля, условия реализации программы профессионального модуля (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, учебно-методическое и информационное обеспечение модуля, общие требования к организации образовательного процесса), контроль и оценка результатов освоения модуля.

При реализации рабочей программы модуля используются различные образовательные технологии. Аудиторные занятия проводятся в виде лекций, практических занятий, лабораторных работ.

Проведение аудиторных занятий предполагает демонстрацию мультимедийных презентаций, а также использование образовательных технологий, подразумевающих

дискуссионный и проблемный подход: проблемная лекция, дидактическая игра, решение практико-ориентированной проблемной задачи, групповое решение практической задачи с распределением ролей.

Во время аудиторных занятий используются интерактивные образовательные технологии: кейс-технология (моделирование ситуации в контексте профессиональной деятельности), деловая игра (обучение совместной профессиональной деятельности), онлайн-тестирование (дистанционные образовательные технологии), баскет-метод (имитация ситуаций, часто встречающихся в профессиональной деятельности).

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного и практического материала, а также закрепление навыков работы с текстовой информацией (работа по созданию, оформлению тематических сообщений, докладов, рефератов, презентаций). Самостоятельная работа студентов также включает в себя создание курсового проекта на основании методических указаний, составленных преподавателем.

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:

- контроля исправного состояния оборудования, приборов и аппаратуры;
- участия в загрузке реакторов свежим топливом и выгрузке отработанного топлива из реакторов с пульта управления транспортно-технологическим оборудованием;
- участия в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Уметь:

- вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;
- выполнять работы по обслуживанию оборудования основного контура и вспомогательных систем реактора атомной электростанции, ведению режима спецвентиляции с местных щитов реакторного отделения;

Знать:

- состояние и перспективы развития атомной энергетики;
- основы теории ядерных реакторов;
- теорию критических размеров;
- тепловыделяющие элементы и сборки;
- конструкции уран-графитовых и водо-водяных энергетических реакторов, реакторов на быстрых нейтронах;
- теплообмен и гидродинамику ядерных реакторов;
- технологические процессы производства тепловой и электрической энергии на атомных электростанциях;
- назначение и принцип действия приборов теплотехнического и дозиметрического контроля;
- устройство, принцип действия и технические характеристики основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования, средств измерений и автоматизации атомных станций;

- условия и режимы работы, основные правила обеспечения эксплуатации атомных электростанций, причины неполадок и аварий, меры по их устранению;
- основные принципы обеспечения безопасности атомных электростанций;
- способы дезактивации радиоактивного оборудования;
- способы защиты от ионизирующих излучений;
- ядерно-физические процессы в ядерном реакторе;
- контроль нейтронного потока;
- систему внутриреакторного контроля;
- органы регулирования и исполнительные механизмы систем управления и защиты реактора;
- систему группового и индивидуального управления органами регулирования систем управления и защиты;
- автоматическое управление мощностью реактора;
- аварийную защиту реактора.