

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Обследование и испытание теплоэнергетического оборудования промышленных
предприятий»**

Цель освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины является: формирование комплекса знаний бакалавров направления подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника», позволяющих обеспечить высокую надежность, безотказность работы основного технологического оборудования, а также приобретение теоретических навыков и умений технического обслуживания и ремонта.

Задачи изучения дисциплины:

- научить студентов системному подходу к эксплуатации оборудования позволяющего поддерживать заданную надежность, работоспособность и выгодный режим работы теплоэнергетической установки;
- научить управлять техническим состоянием оборудования в течение срока службы или ресурса до списания и позволяющим обеспечить требуемый уровень готовности и работоспособности, минимальные затраты времени, труда и средств на выполнение технического обслуживания и ремонта.

Дисциплина изучается в соответствии с профессиональными стандартами:

- 24.083 «Специалист-теплоэнергетик атомной станции»;
- 24.009 «Специалист по управлению проектами и программами в области производства электроэнергии атомными электростанциями»;
- 20.014 «Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции»;
- 20.001 «Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции».

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для освоения дисциплины необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам: Надежность систем теплоэнергоснабжения, Проектирование и оптимизация установок по снабжению энергоносителями, Котельные установки и парогенераторы, Тепломассообменное оборудование предприятий.

При освоении данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать трудовые функции:

- А/01.6 Техническая поддержка эксплуатации оборудования, технологических систем, трубопроводов горячей воды и пара (ПС 24.083);
- А/02.6 Анализ технического состояния тепломеханического оборудования, технологических систем и трубопроводов (ПС 24.083);
- А/02.6 Организация работ по направлению деятельности проекта (ПС 24.009);
- В/02.6 Планирование работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС (ПС 20.014);
- В/05.6 Проведение профилактических мероприятий по предотвращению нарушений в работе оборудования ТЭС, аварий и пожаров (ПС 20.001);
- В/01.6 Разработка инструкций, стандартов и регламентов деятельности по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС (ПС 20.014);
- В/05.6 Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования тепломеханического оборудования ТЭС (ПС 20.014).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

профессиональные

| Задачи профессиональной деятельности (ЗПД) | Объект или область знания | Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|--|---|---|--|
| Сбор и анализ информационных исходных данных для | Тепловые и атомные электрические станции, реакторы и парогенераторы | ПК-1 Способен участвовать в сборе и анализе исходных данных | З-ПК-1 Знать: документы и стандарты организации в области проектной деятельности; принципы |

| | | | |
|--|--|---|--|
| проектирования | атомных электростанций, а также другое тепломеханическое оборудование согласно профессиональной деятельности; нормативно-техническая документация и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике | для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией | работы эксплуатируемого оборудования, трубопроводов и технологических систем турбинного отделения. У-ПК-1 Уметь: работать с информационным пространством на сервере (веб-сервере) организации для хранения, обмена и совместного использования информации по проекту. В-ПК-1 Владеть: методиками составления документации с описанием объема работ по направлению проекта; методами контроля ключевых показателей эффективности и качества по направлению проекта. |
| Проведение теплотехнических расчетов оборудования согласно типовым методикам | Тепловые и атомные электрические станции, реакторы и парогенераторы атомных электростанций, а также другое тепломеханическое оборудование согласно профессиональной деятельности; нормативно-техническая документация и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике | ПК-5 Способен проводить теплотехнические, гидравлические, прочностные расчеты по типовым методикам | З-ПК-5 Знать: требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов для проведения типовых расчетов У-ПК-5 Уметь: выполнять расчеты по типовым методикам В-ПК-5 Владеть: информационно-коммуникационными технологиями, в том числе специализированным программным обеспечением для проведения расчетов |
| Организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; контроль соблюдения технологической дисциплины | Тепловые и атомные электрические станции, реакторы и парогенераторы атомных электростанций, а также другое тепломеханическое оборудование согласно профессиональной деятельности; нормативно-техническая документация и системы | ПК-6 Способен обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины | З-ПК-6 Знать: основы организации производства, труда и управления; нормы техники безопасности и производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда У-ПК-6 Уметь: применять методы оптимизации планирования рабочего времени, расхода материалов, энергии и топлив с учетом требований безопасности В-ПК-6 Владеть: навыками организации производства |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике | | работ с соблюдением правил безопасности |
| Участие в работах по доводке и освоению технологически х процессов в ходе подготовки производства новой продукции | Тепловые и атомные электрические станции, реакторы и парогенераторы атомных электростанций, а также другое тепломеханическое оборудование согласно профессиональной деятельности; нормативно- техническая документация и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике | ПК-7 Способен управлять технологическими процессами и участвовать в работах по освоению и доводке технологических процессов | З-ПК-7 Знать: технические характеристики обслуживаемого оборудования, устройство и порядок его работы, паспортные данные и пределы безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов У-ПК-7 Уметь: анализировать техническое состояние оборудования и технологических систем; применять приемы и методы по доводке и освоению технологических процессов В-ПК-7 Владеть: современными технологиями для выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов |
| Сбор и анализ информационны х исходных данных для проектирования | Тепловые и атомные электрические станции, реакторы и парогенераторы атомных электростанций, а также другое тепломеханическое оборудование согласно профессиональной деятельности; нормативно- техническая документация и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике | ПК-4.1 Способен осуществлять систематический контроль поддержания работоспособност и оборудования систем нормальной эксплуатации | З- ПК-4.1 Знать: технические характеристики обслуживаемого оборудования, устройство и порядок его работы, паспортные данные и пределы безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов; требования, предъявляемые к теплоносителю, и способы поддержания параметров водно-химического режима. У-ПК-4.1 Уметь: анализировать техническое состояние оборудования и технологических систем; определять готовность оборудования систем нормальной эксплуатации В- ПК-4.1 Владеть: методами анализа технического состояния турбинного оборудования |