

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Турбомашины АЭС»

Направление подготовки/Специальность: 14.03.03 «Ядерная энергетика и теплофизика»

Профиль: «Эксплуатация атомных энергетических станций»

Отделение: Ядерной физики и технологий

Цель дисциплины:

- формирование у студентов теоретических знаний о характере теплового процесса в паровых турбинах и основам пространственного расчета проточной части;
- формирование у студентов знаний о конструкции, практике проектирования и особенностям паровых турбин АЭС;
- формирование знаний условий и режимов эксплуатации паровых турбин АЭС;
- подготовка к выполнению простейших типовых операций по управлению турбогенератором АЭС на функционально-аналитическом тренажёре.

Задачи дисциплины:

- изучение тепловых и газодинамических процессов в проточной части паровых и газовых турбин;
- освоение основных методик расчета и проектирования влажно-паровых турбин АЭС;
- изучение основных режимов работы турбогенератора в составе энергоблока АЭС;
- ознакомление с принципами построения систем автоматического регулирования и защиты турбоагрегатов АЭС;
- ознакомление с характеристиками переменных режимов и условиями эксплуатации турбоустановки.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина реализуется в рамках основной части, относится к профессиональному модулю и изучается на 3 и 4 курсах в 6 и 7 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины:

8 зачетных единиц, 288 академических часа.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
------------------	--------------------------	--

ПК-3.1	Способен к изучению и анализу отечественного и зарубежного опыта в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок, их оборудования, технологических схем и систем, обеспечивающих их функционирование.	З-ПК-3.1 Знать принципиальную схему атомной станции, нейтронно-физические измерения и расчеты, номенклатуру нейтронно-физических расчетов. Читать и понимать технологические схемы атомной станции и технологические регламенты безопасной эксплуатации атомных станций. У-ПК-3.1 Уметь использовать аппаратуру физического контроля, обрабатывать и анализировать результаты расчетов и измерений. Применять методы расчета эксплуатационных параметров реакторной установки и систем, обеспечивающих эксплуатацию АЭС. В-ПК-3.1 Владеть методиками реакторных расчетов, обработки нейтронно-физических и тепло-гидравлических измерений и параметров технологических систем на атомных электростанциях.
--------	---	--

ПК-3.2	Способен проводить анализ процессов в оборудовании и алгоритмов технологических систем ядерных энергетических установок с целью обеспечения их эффективной и безопасной работы.	3-ПК-3.2 Знать требования надзорных органов в части реализации трудовой функции персонала на АЭС. Знать принципы работы технологического оборудования и основные правила обеспечения безопасной эксплуатации АЭС. У-ПК-3.2 Уметь анализировать результаты контроля блокировочного, сигнального и контрольно-измерительного оборудования. Анализировать отказы и нарушения в работе оборудования и трубопроводов. Применять в работе передовой отечественный и зарубежный опыт эксплуатации реакторного оборудования. В-ПК-3.2 Владеть методиками обеспечения оперативных и качественных расследований, нарушений в работе оборудования и выявления причин, их вызвавших. Владеть навыками разработки корректирующих мероприятий по устранению причин отказа оборудования АЭС.
--------	---	--

Формы итогового контроля:

Зачет (6 семестр). Экзамен (7 семестр), курсовой проект.