

АННОТАЦИЯ дисциплины «Режимы работы и эксплуатации электростанций»

Дисциплина «Режимы работы и эксплуатации электростанций» предназначена для магистрантов, обучающихся по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», по программе подготовки "Технология производства тепловой и электрической энергии на электростанциях". (Б1.В.ОД.3)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе: 36 часов лабораторных занятий, 72 часа практических занятий, 81 час самостоятельной работы, контроль – 27 часов . Форма контроля – зачет в первом семестре первого курса, экзамен во втором семестре первого курса.

Магистранты для изучения и понимания основных положений дисциплины «Режимы работы и эксплуатации электростанций» предназначена для магистрантов должны усвоить следующие дисциплины: котельные установки и парогенераторы, турбины тепловых электростанций, тепловые электрические станции, тепловое и вспомогательное оборудование тепловых электрических станций.

Целью дисциплины «Режимы работы и эксплуатации электростанций» является формирование у студентов знания и практические навыки для анализа режимов работы и эксплуатации ТЭС для правильного принятия экономически эффективных инженерно-технических решений в теплоэнергетике.

Задачи дисциплины:

- знать основные характеристики режимов работы ТЭС;
- понимать графики нагрузок и уметь их построить;
- знать особенность эксплуатации оборудования ТЭС

Для успешного изучения дисциплины «Режимы работы и эксплуатации электростанций» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

ОК-14 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-12 - способность управлять параметрами производства тепловой и электрической энергии, определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного теплоэнергетического.

Вышеуказанные компетенции приобретаются при освоении следующих дисциплин бакалавриата: котельные установки и парогенераторы, турбины тепловых электростанций, тепловые электрические станции, тепловое и вспомогательное оборудование тепловых электрических станций.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 - готовностью применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	Знает	основные методы математической обработки экспериментальных данных и оценки погрешностей
	Умеет	анализировать и оценивать полученные экспериментальные данные; делать качественные выводы из количественных данных
	Владеет	основными физическими законами для решения задач математической обработки экспериментальных данных и оценки погрешностей
ПК-4- готовностью к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов	Знает	порядок расчета параметров рабочего тела и построение процесса расширения рабочего тела в паровых турбинах; методику расчета энергетических балансов подогревателей системы регенерации, испарителей, деаэраторов; методику расчета технико-экономических показателей электростанций.
	Умеет	производить расчеты тепловых схем, технико-экономических показателей электростанции при их проектировании; выполнять расчеты технико-экономических показателей работы тепловых электрических станций;
	Владеет	методикой расчета тепловых схем электростанций.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Режимы работы и эксплуатации электростанций» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: доклад, сообщение с применением презентационного материала; обсуждение, дискуссия, выводы по теме с применением презентационного материала; коллоквиум; реферат.