

АННОТАЦИЯ дисциплины «Экологическая безопасность на электростанциях»

Дисциплина «Экологическая безопасность на электростанциях» разработана для студентов 1 курса магистратуры, обучающихся по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» профиль «Технология производства тепловой и электрической энергии на электростанциях», Дисциплина «Экологическая безопасность на электростанциях» входит в блок дисциплин выбора вариативной части профессионального цикла (индекс Б1.В.ДВ.03.01).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (54 часа).

Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре магистерской подготовки. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Для изучения и понимания дисциплины «Экологическая безопасность на электростанциях» студентами должны быть освоены следующие общеобразовательные и специальные дисциплины: экология физика, химия, математический анализ, техническая термодинамика, гидрогазодинамика, тепломассообмен, котельные установки и парогенераторы, турбины тепловых электростанций, тепломеханическое оборудование электростанций, тепловые сети, метрология сертификация и инноватика, автоматизация, тепловые электрические станции, природоохранные технологии на теплоэлектростанции.

Целью освоения дисциплины являются формирования у магистров, понятий о экологическом законодательстве, экологической безопасности и принципов ее повышения, нормировании и снижении вредных выбросов от электрических станций.

Задачи дисциплины:

- 1) Формирование представления о нормировании вредных выбросов. А также наилучших доступных технологиях, оценки возможности их внедрения
- 2) Практическая работа, связанная с расчетом вредных выбросов от электрических станций, их нормировании, оценки возможности внедрения НДТ.
- 3) Изучение и освоение методик расчетов воздействия электростанций на окружающую среду. Изучение справочников НДТ.

Для успешного изучения дисциплины «Экологическая безопасность на электростанциях» у магистрантов должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

ПК-8 - готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования;

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве;

ПК-11 - способностью к обеспечению грамотной эксплуатации, ремонту, обслуживанию технологического и теплоэнергетического оборудования;

Выше указанные компетенции приобретаются при освоении следующих дисциплин бакалавриата: котельные установки и парогенераторы, турбины тепловых электростанций, тепломеханическое оборудование электростанций, тепловые сети, метрология сертификация и инноватика, автоматизация, тепловые электрические станции, природоохранные технологии на теплоэлектростанции.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 - способность к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства	Знает	Части экологического законодательства, связанные с электроэнергетикой. Методики расчета и нормирования вредных выбросов от электрических станций. Понятие экологического паспорта электрической станции
	Умеет	Руководить работой по организации измерения и нормирования вредных выбросов от электрических станций. Производить расчет платы за выбросы. Пользоваться основными программными средствами для разработки части раздела охрана окружающей среды
	Владеет	Технологиями экологического обследования объектов энергетики с использованием современного измерительного и аналитического оборудования. Навыками по работе со справочниками НДТ, оценкой возможности их внедрения и применения. Навыками работы с методиками расчета вредных выбросов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологическая безопасность на электростанциях» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: обсуждение, дискуссия, выводы по теме с применением презентационного материала; коллоквиум; расчетно-графическая работа; творческое задание.