

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экологическая безопасность технических систем**

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и умений в области вопросов взаимодействия промышленных теплоэнергетических систем и энергогенерирующих объектов с окружающей средой.

Объем дисциплины: 3 ЗЕ / 108 ч

Семестр: 5

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Вопросы взаимодействия объектов энергетики с окружающей средой.	Структура теплоэнергетической системы промышленного предприятия с учетом взаимодействия с окружающей средой. Источники загрязнения окружающей среды на теплоэнергетических объектах. Оценка влияния теплоэнергетических систем на окружающую среду. Схема взаимодействия объектов энергетики с окружающей средой на примере ТЭС. Рассеивание нагретых выбросов от одиночного источника.
2	Виды и источники загрязнения окружающей среды.	Виды и источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Воздействие предприятий на гидросферу. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Отходы производства. Тепловое загрязнение. Виброакустические загрязнения. Неионизирующие и ионизирующие загрязнения.
3	Методы и оборудование для обеспечения экологической безопасности ресурсосберегающих технологий.	Методы снижения загрязнения атмосферы. Экологизация технологических процессов. Очистка газовых выбросов от аэрозолей, газо- и парообразных примесей. Сооружения очистки газовых выбросов. Рассеивание газовых выбросов в атмосфере. Устройство санитарно-защитных зон. Методы очистки сточных вод. Категории сточных вод. Сооружения очистки сточных вод. Безотходная технология. Вторичные материальные, энергетические ресурсы.
4	Экологические нормативы качества и воздействия на окружающую среду промышленных предприятий.	Санитарно-гигиенические и производственно-хозяйственные нормативы качества и воздействия на окружающую среду промышленных предприятий.

Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой