

Аннотация рабочей программы дисциплины «Охрана окружающей среды в теплоэнергетике» для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) образовательной программы – Безопасность жизнедеятельности в техносфере

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: подготовка студентов к практической и научно-исследовательской деятельности в области защиты окружающей среды и решения экологических проблем, возникающих в теплоэнергетической промышленности.

Задачи дисциплины:

- дать представления о видах негативного влияния деятельности тепловых электростанций (ТЭС) на окружающую среду (ОС);
- дать навыки оценки негативного влияния деятельности ТЭС на ОС;
- заложить основы обеспечения экологической безопасности при функционировании ТЭС;
- дать представления о экобиозащитной технике используемой на ТЭС для защиты ОС.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:

- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12).

В результате освоения обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей; классификацию источников загрязнения ОС, характерных для ТЭС, и их характеристику; знать методики оценки воздействия ТЭС на ОС; принципы, методы и средства защиты населения и ОС от воздействия ТЭС (ОПК-1, ОПК-3, ПК-12).

2) Уметь: пользоваться правовой и нормативно-технической документацией в области охраны окружающей среды; оценивать воздействие ТЭС на ОС; уметь интерпретировать результаты оценки воздействия ТЭС на ОС; обосновывать принципы, методы и средства защиты населения и ОС от негативного воздействия ТЭС (ОПК-1, ОПК-3, ПК-12).

3) Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области охраны окружающей среды; законодательными и правовыми основами в области охраны окружающей среды; методиками оценки воздействия ТЭС на ОС; принципами, методами и средствами защиты населения и ОС от негативного воздействия ТЭС (ОПК-1, ОПК-3, ПК-12).

3. Содержание дисциплины

Введение в дисциплину «Охрана окружающей среды в теплоэнергетика». Воздействие тепловых электростанций на окружающую среду. Распределение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Очистка дымовых газов ТЭС от летучей золы, сажи и частиц недожиг топлива. Очистка дымовых газов ТЭС от оксидов азота. Очистка дымовых газов ТЭС от оксидов серы. Методы, обеспечивающие одновременно очистку дымовых газов ТЭС от оксидов азота и серы. Сточные воды ТЭС. Методы очистки сточных вод ТЭС. Защита от шума, создаваемого оборудованием ТЭС.