

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ТВ РОАТ
Заведующий кафедрой ТВ РОАТ



Ю.Н. Павлов

15 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 апреля 2019 г.

Кафедра «Техносферная безопасность»

Авторы Зубрев Николай Иванович, к.т.н., доцент
Устинова Марина Владимировна, к.т.н., доцент
Матвеева Тамара Владимировна, старший преподаватель

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды»

Направление подготовки:	13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль:	Промышленная теплоэнергетика
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 6 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  В.А. Аксенов
---	---

Москва 2019 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» профиль «Промышленная теплоэнергетика» и приобретение ими:

- знаний об устройстве и процессах, протекающих в основных источниках выбросов, сбросов и твердых отходов, поступающих в среду обитания; состав и физико-химические характеристики выбросов, сбросов, твердых отходов; виды и показатели энергетического воздействия на среду обитания; влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте; воздействие загрязнений на техносферу; перспективы совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания; нормативные показатели для расчета выбросов, сбросов, твердых отходов и энергетических воздействий источниками загрязнений среды обитания;
- умений определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов и твердых отходов источника загрязнения; рассчитывать суммарные выбросы, сбросы и количество отходов группы источников загрязнения; анализировать работу источников загрязнения среды обитания, исходя из структуры и реализуемых технологических процессов;
- навыков применения методик расчетов выбросов, сбросов, твердых отходов различных источников загрязнения природной среды; использования количественных методов ранжирования источников загрязнения среды обитания по их негативному воздействию в пределах техногенного региона.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-10	готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

9 зачетных единиц (324 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных

технологий. Используются интернет-сервисы: система дистанционного обучения "Космос", система конференц-связи Cisco WebEx, Skype, электронная почта..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1 Источники, характеристика и классификация загрязнений среды обитания

выполнение курсового проекта(1), практические занятия

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Основные загрязнители и нормирования содержания вредных веществ в окружающей среде. Расчет ущерба окружающей среде

выполнение курсового проекта(1), практические занятия

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3 Очистка сточных вод: основные способы, их физико-химическая сущность, аппаратное оформление способов, основы расчета, особенности и области применения.

выполнение курсового проекта(1)

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4 Переработка и утилизация твердых отходов, общие и специальные методы переработки и обезвреживания твердых отходов.

выполнение курсового проекта(1),

РАЗДЕЛ 5

Допуск к экзамену

защита курсового проекта

Экзамен

сдача Экз

РАЗДЕЛ 8

Курсовой проект