

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Инженерная экология»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 ч., из них – 72 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., семинарского типа – 36 ч.; 41 ч. самостоятельной работы; 4 ч. КСР)

Цель дисциплины:

Целями освоения дисциплины является формирование у слушателей базовых знаний о теоретических основах процессов, применяемых в защите окружающей среды, умений и навыков расчета основных характеристик этих процессов, что позволит студентам в дальнейшем глубже понимать принципы и методы защиты окружающей среды и рационального природопользования и использовать их в последующей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

Получение базовых знаний о:

- видах и свойствах загрязненных систем, предназначенных для очистки;
- физико-химических процессах, лежащих в основе очистки отходящих газов;
- физико-химических процессах, лежащих в основе очистки сточных вод;
- физико-химических процессах, лежащих в основе утилизации твердых отходов,
- способах создания и свойствах безотходных и малоотходных производств.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Входные знания, умения и готовности обучающегося определяются знаниями дисциплин: «Химия», «Биология», «Математика», «Физика» «Основы природопользования».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	Владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	основные физико-химические законы очистки аэрозолей, коллоидных систем и сточных вод; основные физико-химические процессы, лежащие в основе утилизации твердых промышленных отходов; энергетических загрязнений;	объяснить с научной точки зрения явления, процессы, протекающие при очистке газовых выбросов в атмосфере, сточных вод в гидросфере и твердых отходов в литосфере;	методами оценки основных параметров физико-химических процессов защиты окружающей среды, методами решения актуальных проблем оптимизации взаимодействия природы и общества в основ-

№ п.п .	Индекс компе- тенции	Содержание ком- петенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучаю- щиеся должны		
			знать	уметь	владеть
					ных отраслях экономики

Основные разделы дисциплины:

1. Введение
2. Эколого-экономические системы
3. Технологии и технологические системы
4. Основные технологические процессы
5. Методы очистки промышленных газовых выбросов от пыли
6. Очистка выбросов от газов
7. Защита гидросферы
8. Безотходные и малоотходные производства

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Ларионов, Н. М. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 381 с. - <https://biblio-online.ru/book/E7492A42-9F3E-4872-AC6F-A1B11F2C17D5>.
2. Зайцев, В. А. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Зайцев. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 385 с. - <https://e.lanbook.com/book/66230>.
3. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 526 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=117052&sr=1.
4. Промышленная экология [Электронный ресурс] : практикум / автор-сост. Ларина О. Г. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 110 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458275&sr=1.
5. Ветошкин, А. Г. Основы инженерной экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ветошкин А. Г. - СПб. : Лань, 2018. - 332 с. - <https://e.lanbook.com/book/107280#authors>.

Автор (ы) РПД С.Н.Болотин
Ф.И.О.