

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.В.17 «Промышленная экология»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 ч., из них – 72 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., семинарского типа – 54 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, ПК-6

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	Владение навыками эксплуатация 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 основных отраслях экономики
	ПК-6	способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	физико-химические процессы, лежащие в основе утилизации твердых промышленных отходов; основные процессы, лежащие в основе ликвидации энергетических загрязнений;	применять ресурсосберегающие технологии	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах

Основные разделы дисциплины:

- Введение
- Эколого-экономические системы
- Технологии и технологические системы
- Основные технологические процессы
- Методы очистки промышленных газовых выбросов от пыли

Очистка выбросов от газов
Защита гидросферы
Безотходные и малоотходные производства

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Зайцев, В. А. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Зайцев. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 385 с. - <https://e.lanbook.com/book/66230>.
2. 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.
3. Ясовеев М. Г. Промышленная экология: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Э.В. Какарека и др.; Под ред. М.Г. Ясовеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 292 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=404991>