

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «Современные методы защиты биосферы»

Объём трудоёмкости: 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 34 часа аудиторной работы: лекционных 8 ч., семинарских 26 ч.; 47 ч. СРС; 26,7 ч. контроль; 0,3 ч. ИКР).

Цель дисциплины: формирование целостного представления о многообразии объектов применения современных технологий при решении проблем защиты биосферы от техногенных воздействий.

Задачи дисциплины:

- объяснить классификацию современных систем защиты биосферы;
- дать теоретические основы процессов, используемых в этих системах;
- продемонстрировать наиболее типичные конструкционные решения устройств, аппаратов и установок, применяемых в быту и промышленности, а также условия проведения процессов задержания, очистки и разделения токсичных веществ;
- проанализировать достоинства и недостатки систем защиты с точки зрения ресурсосбережения и экологической целесообразности;
- привить первичные навыки прогнозирования результатов работы отдельных устройств и сложных технологических схем, предназначенных для предотвращения вредных промышленных выбросов в биосферу.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Современные методы защиты биосферы» относится к дисциплинами по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность технологических процессов и производств».

Изучение дисциплины проходит одновременно с изучением таких дисциплин, как «Актуальные задачи техносферной безопасности» и «Процессы и аппараты современных средств защиты человека и окружающей среды». Дисциплина «Современные методы защиты биосферы» является предшествующей при изучении дисциплин: «Математическое моделирование процессов переноса в техносфере и в экозащитных системах», «Устойчивость объектов техносферы».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОК-11, ОПК-3, ПК-9, ПК-19

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-11	способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформлен-	правила оформления рефератов и отчетов, предъявляемые ВУЗом	самостоятельно выражать мысли, производить анализ литературных данных, сравнивать полученные результаты с мировым уровнем	научным стилем изложения текста, навыками форматирования материала в текстовых редакторах и редакторах

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ных в соответствии с предъявляемыми требованиями			презентаций
2.	ОПК-3	способностью акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	правила русского и иностранного языков, оформления речи в научном и научно-популярном стиле	формулировать мысль в устной и письменной форме	способностью акцентированно формулировать мысли, емко и точно представлять данные
3.	ПК-9	способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	модели существующих современных технологий защиты человека и среды обитания	анализировать достоинства и недостатки моделей существующих технологий, предлагать пути минимизации существующих недостатков моделей, предлагать принципиально новые модели установок, направленных на защиту биосферы	методами теоретического анализа эффективности современных технологий защиты биосферы и методами экспериментальной оценки эффективности этих методов
4.	ПК-19	умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания.	методы оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания	анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания.	включением новейшей информации в анализ и оценку потенциальной опасности объектов экономики, многофакторным анализом.

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Стратегия и тактика использования современных технологий защиты биосферы	16	2	4	-	10
2.	Мембранные технологии переработки сточных вод	20	2	8	-	10
3.	Биохимические методы очистки сточных вод	18	2	6	-	10
4.	Современные технологии ликвидации последствий аварий танкеров и нефтепроводов	27	2	8	-	17
	<i>Итого по дисциплине:</i>	81	8	26	-	47

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. А.Д. Зарецкий, Т.Е. Иванова. Промышленные технологии и инновации: учебник для вузов / СПб: Питер. - 2014. – 480 с.
2. Сотникова, Е.В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко, В.С. Сотников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 576 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53691>

Автор РПД

Доцент кафедры физической химии,
канд.хим.наук,

 С.А. Мареев