

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.В.14 «Теоретические основы экозащитных процессов»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., семинары 18 ч.; 66 часов самостоятельной работы; 35,7 часов контроль, 0,3 часа ИКР).

Целью дисциплины Б1.В.14 «Теоретические основы экозащитных процессов» является получение студентами фундаментальных знаний, необходимых для решения общих задач промышленной экологии и, в первую очередь, при создании новых экозащитных устройств и технологий, экологически чистых производственных процессов, при комбинировании и кооперации производств, а так же при разработке экологической стратегии и политики развития производства.

Задачи дисциплины:

ознакомление студентов с наиболее актуальными проблемами и химическими особенностями экозащитных процессов, а также с технологическими принципами организации экозащитных процессов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.14 «Теоретические основы экозащитных процессов» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Изучению дисциплины предшествует освоение следующих дисциплин: «Механика», «Химия», «Физика», «Высшая математика». Дисциплина «Теоретические основы экозащитных процессов» предшествует изучению таких дисциплин как: «Экология», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Процессы и аппараты водоподготовки в технике», «Системы защиты гидросферы» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-17, ПК-19

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	основные естественнонаучные законы; этапы появления, изменения, развития опасностей, их классификацию и источники возникновения, способы уменьшения воздействия опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности; применять основные методы, навыки, полученную информацию для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	теоретическими основами, методикой и методологией научных исследований в области техносферной безопасности, принципами комплексного применения химических, физико-химических и физических методов и подходов в исследовании опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	потенциально опасные технологические процессы и производства; методы и средства защиты человека, от опасностей и вредного воздействия; методы и средства оценки опасностей, правила нормирования опасностей	анализировать и выбирать методы и приемы выполнения работ с учетом правил охраны труда	методами исследования и оценки факторов рабочей среды и трудового процесса, травмобезопасности и обеспеченности СИЗ
3.	ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	основные проблемы техносферной безопасности	пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью и контроля в сфере безопасности	методами контроля эффективности деятельности систем управления техносферной безопасностью

Основные разделы дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Экологическая безопасность. Основные понятия, термины и определения	14	2	2		10
2.	Использование научных принципов при создании экозащитных процессов и технологий	14	2	2		10
3.	Механические и гидромеханические экозащитные процессы. Основы процессов массопередачи. Основы процессов теплопередачи	20	4	4		12
4.	Теоретические основы химических и физико-химических процессов. Термодинамические основы экозащитных процессов. Кинетика экозащитных процессов.	20	4	4		12
5.	Теоретические основы биохимических процессов.	14	2	2		10
6.	Развитие экозащитного процесса.	20	4	4		12
	<i>Итого по дисциплине:</i>		18	18		66

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература.

1. Сотникова, Е.В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания [Электронный ресурс] : учебное 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>.
2. Хотунцев, Ю. Л. Экология и экологическая безопасность : Учебное пособие / Ю. Л. Хотунцев. — М. : Академия, 2002. — 480 с.
3. Волков В.А. Теоретические основы охраны окружающей среды [Текст]: учебное пособие для бакалавров и магистров по направлениям "Технология и проектирование текстильных изделий" / В. А. Волков. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015. - 253 с.

Автор РПД
А.Э. Козмай, доцент, канд. хим. наук.

