

Аннотация к дисциплине

Б1.В.ДВ.12.01 «Техногенные системы и экологический риск»

Курс 4 семестр 8.

Объем — 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль — зачет.

Цель дисциплины Б1.В.ДВ.12.01 «Техногенные системы и экологический риск» является формирование у студентов представление о формировании у студентов представление о величине и последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду, ознакомить с принципами количественной и качественной оценки возможных негативных последствий, как от систематических воздействий природных и техногенных систем, так и от воздействий, связанных с аварийными ситуациями, развивать системное экологическое мировоззрение, позволяющее минимизировать воздействие негативных факторов на окружающую среду.

Задачей дисциплины Б1.В.ДВ.12.01 «Техногенные системы и экологический риск» является подготовка студентов к освоению курсов, связанных с исследованием со знанием ключевых представлений и методологических подходов, направленных на решение проблем обеспечения безопасного и устойчивого взаимодействия техногенной системы с природной средой; знание уровней допустимых негативных воздействий на окружающую среду, с последствиями, возникающими при нарушении нормативных требований к уровню воздействий. Анализ экологического риска.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются техногенные системы, их функционирование и отказ, риски связанные с отказом системы и анализ экологического риска.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина Б1.В.ДВ.12.01 «Техногенные системы и экологический риск» относится к вариативной части по выбору Блока 1 дисциплины (модулю) учебного плана.

Предшествующие смежные дисциплины циклов Б1.Б (базовая часть) и Б1.В (вариативная часть) логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.22.1 «Общая геология», Б1.В.20.1 «Минералогия» Б1.В11 «Инженерная геология», Б1.В.12 «Грунтоведение», Б1.В.21 «Гидрогеология».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.01 «Инженерная геодинамика», Б1.В.13 «Механика грунтов», Б1.В.14 «Основание и фундаменты», Б1.В.14 «Инженерные сооружения», Б1.В.01 «Инженерная геодинамика».

Результаты обучения.

Процесс изучения дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 05.03.01 Геология:

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук (ОПК-3).

в) профессиональные компетенции (ПК):

- способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) (ПК-1).

Знать:

- законы взаимодействия техногенных систем и естественных экосистем;
- основные понятия «опасность», «риск» и их различия опираясь на базовые знания математики и естественных наук;
- правила анализа экологических и производственных рисков;
- правила передачи информации, полученной в результате анализа рисков;
- основные принципы управления рисками в экологической деятельности.

Уметь:

- проводить анализ возможных опасностей на каком-либо предприятии или территории; проводить качественную оценку рисков;
- количественную оценку рисков;
- делать выводы о допустимости и приемлемости экологического риска.

Владеть:

- методиками расчета экологического риска на основе базовых знаний математики и естественных наук;
- методиками расчета экологического риск для решения научно-исследовательских задач.

Содержание и структура дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2 (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		5	—		
Контактная работа, в том числе:	40,2	40,2			
Аудиторные занятия (всего):	36	36			
Занятия лекционного типа	24/12	24/12	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	12/12	12/12	-	-	-

		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:		31,8	31,8			
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		14	14	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		10	10	-	-	-
Реферат		2	2	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		5,8	5,8	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		-	-			
Общая трудоемкость	час.	72	72	-	-	-
	в том числе контактная работа	40,2	40,2			
	зач. ед	2	2			

Курсовые работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии используются в аудиторных лекционных и практических занятиях.

Вид аттестации: **зачет**.

Основная литература:

1. Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 171 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 141. - ISBN 978-5-7410-1503-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467117> (17.01.2018).

2. Мандра, Ю.А. Техногенные системы и экологический риск: курс лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко, О.А. Поспелова. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2015. — 100 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82204>. — Загл. с экрана.

3. Техногенные системы и экологический риск: курс лекций : учебное пособие / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет ; сост. Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко, О.А. Поспелова. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 100 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438834> (17.01.2018)

4. Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск: Практикум [Электронный ресурс] / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова. —

Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 173 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98091>. — Загл. с экрана.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор: Донцова О.Л., доцент кафедры региональной и морской геологии КубГУ, канд.геогр.наук.