

Аннотация к дисциплине

Б.1В.ДВ.12.02 «Взаимодействие геологической среды с инженерными сооружениями»

Курс 4 семестр 8.

Объем — 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль — зачет.

Цель дисциплины «Взаимодействие геологической среды с инженерными сооружениями» является формирование у студентов представление о формировании у студентов представление о взаимодействии геологической среды и инженерных сооружений, ознакомить с принципами количественной и качественной оценки возможных взаимодействия инженерных сооружений с геологической средой, понимание безопасного и устойчивого взаимодействия, занятие нормативной документации взаимодействия геологической среды и инженерных сооружений.

Задачей дисциплины «Взаимодействие геологической среды с инженерными сооружениями» 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 инженерных сооружений с геологической средой; знание уровней допустимых негативных воздействий на геологическую среду, с последствиями, возникающими при нарушении нормативных требований к уровню воздействий.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются нормативная документация в области геологической среды и ее взаимодействия с инженерными сооружениями.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Взаимодействие геологической среды с инженерными сооружениями» относится к вариативной части по выбору Блока 1, «Дисциплины (модуля)» 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 «Геокриологии с основами криогенеза» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 05.03.01 Геология:

- а) общекультурные компетенции (ОК)
 - Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)
- 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:

- базовые методы математики и естественных наук при рассмотрении взаимодействия геологической среды с инженерными сооружениями;
- специфику природно-технических систем, формирующихся при строительстве сооружений в разнообразных условиях геологической среды;
- процессы, возникающие во взаимодействии различных инженерных сооружений с геологической средой;
- требования нормативных документов к оценке границ инженерно-геологического изучения массива горных пород в зависимости от характера воздействий сооружений.

Уметь:

- использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук при рассмотрении взаимодействия геологической среды с инженерными сооружениями;
- самостоятельно анализировать инженерно-геологические условия территорий на предмет прогноза ожидаемых результатов взаимодействия сооружений с геологической средой;
- оценивать последствия развития инженерно-геологических процессов на состояние инженерных сооружений;
- определять границы зоны взаимодействия между сооружениями и геологической средой;
- выбирать методы инженерно-геологических исследований в зависимости от специфики взаимодействия сооружения с геологической средой.

Владеть:

- практическими навыками в сфере базовых знаний математики и естественных наук рассмотрении взаимодействия геологической среды с инженерными сооружениями;

- оценкой инженерно-геологических особенностей подлежащих освоению территорий;
- методами проведения расчетов по оценке антропогенного воздействия на геологическую среду;
- методами обоснования мероприятий по рациональному использованию и охране геологической среды.

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 лабораторных занятиях.

Вид аттестации: **зачет.**

Основная литература:

1. Быков, А.П. Инженерная экология : учебное пособие / А.П. Быков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский

государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 208 с. - ISBN 978-5-7782-1634-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228914> (17.01.2018).

2. Савельев, А.В. Основания и фундаменты сооружений : учебное пособие / А.В. Савельев ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - 119 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429642> (17.01.2018)

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.