

Аннотация к дисциплине
Б1.В.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.

Задачи дисциплины

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 ВО

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: «Общая геология», «Минералогия с основами кристаллографии», «Инженерная геология», «Грунтоведение», «Гидрогеология».

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

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Взаимодействие геологической среды с инженерными сооружениями» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 05.03.01 Геология направленность (профиль):

а) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

б) профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 – 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).

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)				
		8	—			
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)	12	12	-	-	-	
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. Жуков, В. И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / В. И. Жуков, Л. Н. Горбунова, С. В. Севастьянов. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 486 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231810>. (0+)

2. Жуков, В. И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 2 / В. И. Жуков, Л. Н. Горбунова, С. В. Севастьянов. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 306 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231811>. (0+)

3. Чудновский, С. М. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. - М. ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 149 с., ил. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466768>. (0+)

**Примечание:* в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

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., канд.геогр.наук, доцент кафедры региональной и морской геологии КубГУ.