

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан архитектурно-
строительного факультета

доцент

17.03

Д.Г. Серый

АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ
ФАКУЛЬТЕТ



Рабочая программа дисциплины

Основы геотехники

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность
Промышленное гражданское строительство
(программа бакалавриата)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная и очно-заочная

Краснодар
2022

Рабочая программа дисциплины «Основы геотехники» разработана на основе ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

Автор:
старший преподаватель



Д.А.Чернявский

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры оснований и фундаментов от 25.04.2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор



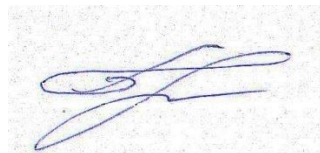
А.И.Полищук

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 17.05.2022 г., протокол № 10.

Председатель
методической комиссии
кандидат педагогических
наук, доцент
Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
к.т.н., профессор



Г.С. Молотков



В.В.Братошевская

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Основы геотехники» — научить архитектора понимать законы формирования природной среды и происходящие в ней изменения; использовать геологию, как науку о рациональном использовании и охране геологической среды.

Задачи

- разработать программу инженерных изысканий, используя знания об областях применения и возможностях различных методов инженерных изысканий;

- различать главнейшие горные породы, используемые как грунты основания и строительные материалы, чтобы в процессе производства строительных работ самостоятельно оценивать соответствие разрабатываемых грунтов и поставляемых природных - каменных материалов грунтам и материалам, предусмотренным проектной документацией:

- узнавать и оценивать главнейшие природные процессы, а также процессы, возникающие в природной среде при строительстве промышленных и гражданских сооружений, представлять себе опасность и скорость этих процессов, уметь оперативно принимать решения по борьбе с ними;

- использовать государственные источники информации о природной среде и принципиальные положения государственного Законодательства об охране окружающей среды;

- знать основные положения экологии, основы геологии, гидрогеологии;

- на основе знания этих законов обеспечивать взаимодействие искусственных сооружений с природной средой и наиболее экономичным способом и с минимальным ущербом для среды, а также проектировать и возводить сооружения для защиты природной среды от вредных техногенных воздействий.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы геотехники» является дисциплиной является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», направленность «Проектирование зданий».

Для изучения дисциплины «Гидрогеология и основы геологии» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

- механика грунтов;
- теоретическая механика;
- математика;
- физика.

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин:

- основания и фундаменты;
- обследование строительных конструкций и оценка их технического состояния.

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	51	11
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	50	10
– лекции	18	2
– практические	16	4
– лабораторные	16	4
– внеаудиторная	-	-
– зачет	1	4
– экзамен	-	-
– защита курсовых	-	-

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
работ (проектов)		
Самостоятельная работа в том числе:	57	97
– курсовая работа (проект)	-	-
– прочие виды самостоятельной работы	57	97
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет в 4 семестре.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре, на 3 курсе, в 6 семестре по заочной форме обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
1	Введение 1. Экологические проблемы, как важнейшие для современного мира; 2. Воздействия строительства на природную среду; 4. Основные причины сохранения природной среды.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	4	2	-	2	-	2	-	6
2	Основы общей геологии 1. Понятие о минералах. Классификация минералов.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	4	2	-	2	-	2	-	6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
	<p>Характеристика главных породообразующих минералов;</p> <p>2. Понятие о горной породе. Генетическая классификация горных пород. Понятие о массивах горных пород и слоистых толщах;</p>									
3	<p>Возраст горных пород, тектоника и рельеф Земли</p> <p>1. Абсолютный и относительный возраст горных пород;</p> <p>2. Понятия о геологических картах и разрезах;</p> <p>4. Современные представления о тектонике Земли; новейшие движения горных и равнинных областей, их отражение в рельефе.</p>	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	4	2	-	2	-	2	-	6
4	<p>Основы общей и инженерной гидрогеологии</p> <p>1. Свободная и связанная вода в горных породах;</p> <p>2. Водопроницаемость и водонепроницаемость горных пород;</p>	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	4	2	-	2	-	2	-	7

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
	4. Общая характеристика водоносных горизонтов.									
5	Процессы в природной среде 1. Состав и строение воздушной оболочки Земли; 2. Техногенные изменения состава атмосферы в целом; 4. Поверхностные воды в зонах промышленного и коммунального строительства, их состав, распределение по поверхности; 4. Эрозионная деятельность временных водотоков.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	4	2	-	2	-	2	-	8
6	Процессы в литосфере (начало) 1. Движение горных пород на естественных склонах и в бортах строительных выемок; 2. Подтопление и дренирование; 4. Осадка, просадка, усадка, набухание, сдвигание.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	4	2	-	2	-	2	-	8
7	Процессы в литосфере (окончание) 1. Карст, суффозия,	ОПК-3 ОПК-4	4	2	-	2	-	2	-	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
	<p>пльвуны;</p> <p>2. Процессы, связанные с промерзанием и оттаиванием грунтов;</p> <p>4. Комплексная защита территорий от опасных геологических и гидрометеорологических процессов.</p>	ОПК-6								
8	<p>Инженерные изыскания для промышленного и гражданского строительства</p> <p>1. Организация, состав и объем инженерных изысканий;</p> <p>2. Методы и технические средства инженерно-геологических изысканий.</p>	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	4	4	-	2	-	2	-	8
Итого				18	-	16	-	16	-	57

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
1	<p>Введение</p> <p>1. Экологические проблемы, как важнейшие для современного мира;</p> <p>2. Воздействия строительства на природную среду;</p> <p>4. Основные причины сохранения природной среды.</p>	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6	1	-	1	-	-	-	12
2	<p>Основы общей геологии</p> <p>1. Понятие о минералах. Классификация минералов. Характеристика главных породообразующих минералов;</p> <p>2. Понятие о горной породе. Генетическая классификация горных пород. Понятие о массивах горных пород и слоистых толщах;</p>	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6	1	-	1	-	-	-	12
3	<p>Возраст горных пород, тектоника и рельеф Земли</p> <p>1. Абсолютный и относительный возраст горных пород;</p> <p>2. Понятия о</p>	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6	-	-	1	-	-	-	12

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
	геологических картах и разрезах; 4. Современные представления о тектонике Земли; новейшие движения горных и равнинных областей, их отражение в рельефе.									
4	Основы общей и инженерной гидрогеологии 1. Свободная и связанная вода в горных породах; 2. Водопроницаемость и водонепроницаемость горных пород; 4. Общая характеристика водоносных горизонтов.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6		-	1	-		-	12
5	Процессы в природной среде 1. Состав и строение воздушной оболочки Земли; 2. Техногенные изменения состава атмосферы в целом; 4. Поверхностные воды в зонах промышленного и коммунального строительства, их состав, распределение по поверхности;	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6		-		-	1	-	12

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
	4. Эрозионная деятельность временных водотоков.									
6	Процессы в литосфере (начало) 1. Движение горных пород на естественных склонах и в бортах строительных выемок; 2. Подтопление и дренирование; 4. Осадка, просадка, усадка, набухание, сдвигание.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6		-		-	1	-	12
7	Процессы в литосфере (окончание) 1. Карст, суффозия, пливуньи; 2. Процессы, связанные с промерзанием и оттаиванием грунтов; 4. Комплексная защита территорий от опасных геологических и гидрометеорологических процессов.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6		-		-	1	-	12
8	Инженерные изыскания для промышленного и гражданского строительства 1. Организация, состав и объем	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6		-		-	1	-	14

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
	инженерных изысканий; 2. Методы и технические средства инженерно-геологических изысканий.									
Итого				2	-	4	-	4	-	97

Содержание и структура дисциплины по очно-заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
1	Введение 1. Экологические проблемы, как важнейшие для современного мира; 2. Воздействия строительства на природную среду; 4. Основные причины сохранения природной среды.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6	1	-	1	-	-	-	12
2	Основы общей геологии 1. Понятие о минералах. Классификация минералов. Характеристика	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6	1	-	1	-	-	-	12

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
	главных породообразующих минералов; 2. Понятие о горной породе. Генетическая классификация горных пород. Понятие о массивах горных пород и слоистых толщах;									
3	Возраст горных пород, тектоника и рельеф Земли 1. Абсолютный и относительный возраст горных пород; 2. Понятия о геологических картах и разрезах; 4. Современные представления о тектонике Земли; новейшие движения горных и равнинных областей, их отражение в рельефе.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6		-	1	-		-	12
4	Основы общей и инженерной гидрогеологии 1. Свободная и связанная вода в горных породах; 2. Водопроницаемость и водонепроницаемость горных пород; 4. Общая	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6		-	1	-		-	12

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
	характеристика водоносных горизонтов.									
5	<p>Процессы в природной среде</p> <p>1. Состав и строение воздушной оболочки Земли;</p> <p>2. Техногенные изменения состава атмосферы в целом;</p> <p>4. Поверхностные воды в зонах промышленного и коммунального строительства, их состав, распределение по поверхности;</p> <p>4. Эрозионная деятельность временных водотоков.</p>	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6		-		-	1	-	12
6	<p>Процессы в литосфере (начало)</p> <p>1. Движение горных пород на естественных склонах и в бортах строительных выемок;</p> <p>2. Подтопление и дренирование;</p> <p>4. Осадка, просадка, усадка, набухание, сдвигание.</p>	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6		-		-	1	-	12
7	<p>Процессы в литосфере (окончание)</p> <p>1. Карст, суффозия, пльвуны;</p>	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-	6		-		-	1	-	12

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные Занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная Работа
	2. Процессы, связанные с промерзанием и оттаиванием грунтов; 4. Комплексная защита территорий от опасных геологических и гидро-метеорологических процессов.	6								
8	Инженерные изыскания для промышленного и гражданского строительства 1. Организация, состав и объем инженерных изысканий; 2. Методы и технические средства инженерно-геологических изысканий.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	6		-		-	1	-	14
Итого				2	-	4	-	4	-	97

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. П.А. Ляшенко, Д.А. Чернявский, И.В. Болгов. Инженерная геология. Методические указания и задания к практическим занятиям для студентов строительных специальностей/ Сост. - КубГАУ, Краснодар, 2013г.
2. Полищук, А.И. Оценка грунтовых условий площадок

строительства в курсовом и дипломном проектировании. Учебное пособие / А.И. Полищук, Д.А. Чернявский. – Краснодар: КубГАУ, 2014 – 78 с.

3. Грунты. Классификация. ГОСТ 25100-2011. М., Межгосударственная система стандартизации, 2011 г.

4. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территории, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003. Стройиздат, М., 2011.

5. СП 14.13330.2011. Строительство в сейсмических районах. М.: Стройиздат, 2011.

6. СП 131.13330.2012. Строительная климатология и геофизика. - М.: Стройиздат, 2013.

7. СНиП 2.06.15-85. Инженерная защита территорий от затоплений и подтоплений. - М., Стройиздат, Актуализация от 2016г.

8. П.А. Ляшенко, Д.А. Чернявский, И.В. Болгов. Инженерная геология. Методические указания и задания к практическим занятиям для студентов строительных специальностей/ Сост. - КубГАУ, Краснодар, 2013г. <https://search.rsl.ru/ru/record/01002374854>

9. Полищук, А.И. Оценка грунтовых условий площадок строительства в курсовом и дипломном проектировании. Учебное пособие / А.И. Полищук, Д.А. Чернявский. – Краснодар: КубГАУ, 2014 – 78 с. <https://www.twirpx.com/file/2601163/>

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Грунты. Классификация. ГОСТ 25100-2011. М., Межгосударственная система стандартизации, 2011 г. <https://internet-law.ru/gosts/gost/52227/>

2. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территории, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. <http://docs.cntd.ru/document/1200095540> Основные положения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003. Стройиздат, М., 2011. <http://docs.cntd.ru/document/1200035246>

3. СП 14.13330.2011. Строительство в сейсмических районах. М.: Стройиздат, 2011. <http://docs.cntd.ru/document/1200084534>

4. СП 131.13330.2012. Строительная климатология и геофизика. - М.: Стройиздат, 2013. <http://docs.cntd.ru/document/1200095546>

5. СНиП 2.06.15-85. Инженерная защита территорий от затоплений и подтоплений. - М., Стройиздат, Актуализация от 2016г. <http://docs.cntd.ru/document/456054204>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в

процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
234	Механика
2	Теоретическая механика
4	Механика жидкости и газа
3	Техническая механика
2	Инженерные изыскания в строительстве
2	Инженерная геология и экология
2	Инженерная геодезия
4	Строительные материалы
3	Основы архитектурно-строительного проектирования
4	Основы строительных конструкций
4	Основы геотехники
5	Основы водоснабжения и водоотведения
5	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
4	Электротехника и электроснабжение
5	Средства механизации строительства
24	Учебная практика
2	Изыскательская практика
468	Производственная практика
6	Исполнительская практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
5	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
2	Инженерные изыскания в строительстве
2	Инженерная геология и экология
2	Инженерная геодезия
3	Основы архитектурно-строительного проектирования
4	Основы строительных конструкций
4	Основы геотехники
5	Основы водоснабжения и водоотведения
5	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
4	Электротехника и электроснабжение
8	Основы организации строительного производства
8	Основы технической эксплуатации объектов строительства

24	Учебная практика
2	Изыскательская практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
234	Механика
2	Теоретическая механика
3	Техническая механика
3	Основы архитектурно-строительного проектирования
4	Основы строительных конструкций
4	Основы геотехники
5	Основы водоснабжения и водоотведения
5	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
4	Электротехника и электроснабжение
6	Технологии строительных процессов
8	Экономика отрасли
468	Производственная практика
8	Преддипломная практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства					
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством профессиональной терминологии	Не владеет навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством профессиональной терминологии	На низком уровне владеет навыками основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	На достаточном уровне владеет навыками основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования	На высоком уровне владеет навыками основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования	Индивидуальное задание на курсовой проект (работу). Тест. Вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
		льной терминологии	профессиональной терминологии	ния профессиональной терминологии	
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Не владеет знаниями методов или методик решения задачи профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методов или методик решения задачи профессиональной деятельности	Имеет достаточные знания методов или методик решения задачи профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методы или методики решения задачи профессиональной деятельности	
ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Не умеет проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Умеет на низком уровне проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Умеет на достаточном уровне проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Умеет на высоком уровне проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	
ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Не владеет навыками выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	На низком уровне владеет навыками выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	На достаточном уровне владеет навыками выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	На высоком уровне владеет навыками выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	
ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Не владеет навыками выбора конструктивной схемы здания, оценки	На низком уровне владеет навыками выбора конструктивн	На достаточном уровне владеет навыками выбора	На высоком уровне владеет навыками выбора конструкти	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	ой схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	конструктивной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	вной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	
ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Не владеет навыками выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	На низком уровне владеет навыками выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	На достаточном уровне владеет навыками выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	На высоком уровне владеет навыками выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	
ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Не умеет проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Умеет на низком уровне проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Умеет на достаточном уровне проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Умеет на высоком уровне проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	
ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий	Не владеет навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий	На низком уровне владеет навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий	На достаточном уровне владеет навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий	На высоком уровне владеет навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Не умеет определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Умеет на низком уровне определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Умеет на достаточном уровне определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Умеет на высоком уровне определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства					
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Не владеет знаниями нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Имеет достаточные знания нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	На высоком уровне знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Индивидуальное задание на курсовой проект (работу). Тест. Вопросы к экзамену.
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Не умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям,	Умеет на низком уровне выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых	Умеет на достаточном уровне выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых	На высоком уровне выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов,	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	ых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	ых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Не владеет знаниями нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Имеет поверхностные знания нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Имеет достаточные знания нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	На высоком уровне знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	
ОПК-4.4 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Не владеет навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	На низком уровне владеет навыками составления распорядительной документации и производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	На достаточном уровне владеет навыками составления распорядительной документации и производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	На высоком уровне владеет навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	
ОПК-4.5 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-	Не владеет навыками проверки соответствия проектной	На низком уровне владеет навыками проверки	На достаточном уровне владеет навыками	На высоком уровне владеет навыками проверки	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство	
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)		
технических документов	строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	соответствия проектной строительной документации и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	проверки соответствия проектной строительной документации и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов		
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов						
ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Не владеет знаниями состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Имеет поверхностные знания состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Имеет достаточные знания состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	На высоком уровне знает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование		Индивидуальное задание на курсовой проект (работу). Тест. Вопросы к экзамену.
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Не умеет выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Умеет на низком уровне выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Умеет на достаточном уровне выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Умеет на высоком уровне выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения		
ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и	Не владеет знаниями	Имеет поверхностные	Имеет достаточные	На высоком уровне		

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	ые знания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	знания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	знает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	
ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	Не владеет навыками выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	На низком уровне владеет навыками выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	На достаточном уровне владеет навыками выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	На высоком уровне владеет навыками выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	
ОПК-6.5 Разработка элемента узла строительных конструкций зданий	Не владеет навыками разработки элементов, узлов строительных конструкций зданий	На низком уровне владеет навыками разработки элементов, узлов строительных конструкций зданий	На достаточном уровне владеет навыками разработки элементов, узлов строительных конструкций зданий	На высоком уровне владеет навыками разработки элементов, узлов строительных конструкций зданий	
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания	Не умеет выполнять графическую	Умеет на низком уровне	Умеет на достаточном уровне	Умеет на высоком уровне	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
(сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	
ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	Не владеет навыками выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ	На низком уровне владеет навыками выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ	На достаточном уровне владеет навыками выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ	На высоком уровне владеет навыками выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ	
ОПК-6.8 Контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Не умеет проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Умеет на низком уровне проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Умеет на достаточном уровне проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Умеет на высоком уровне проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	
ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)	Не умеет определять основные нагрузки и воздействия,	Умеет на низком уровне определять основные	Умеет на достаточном уровне определять основные	Умеет на высоком уровне определять основные	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	действующие на здание (сооружение)	нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)	нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)	нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)	
ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания	Не умеет определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания	Умеет на низком уровне определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания	Умеет на достаточном уровне определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания	Умеет на высоком уровне определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания	
ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Не умеет составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Умеет на низком уровне составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Умеет на достаточном уровне составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Умеет на высоком уровне составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	
ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Не умеет проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Умеет на низком уровне проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Умеет на достаточном уровне проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Умеет на высоком уровне проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
				я	
ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости оснований здания	Не умеет проводить оценку устойчивости и деформируемости оснований здания	Умеет на низком уровне проводить оценку устойчивости и деформируемости оснований здания	Умеет на достаточном уровне проводить оценку устойчивости и деформируемости оснований здания	Умеет на высоком уровне проводить оценку устойчивости и деформируемости оснований здания	
ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	Не владеет навыками расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	На низком уровне владеет навыками расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	На достаточном уровне владеет навыками расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	На высоком уровне владеет навыками расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	
ОПЕ-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания	Не владеет навыками определения базовых параметров теплового режима здания	На низком уровне владеет навыками определения базовых параметров теплового режима здания	На достаточном уровне владеет навыками определения базовых параметров теплового режима здания	На высоком уровне владеет навыками определения базовых параметров теплового режима здания	
ОПК-6.16 Определение стоимости строительномонтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Не умеет определять стоимость строительномонтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Умеет на низком уровне определять стоимость строительномонтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Умеет на достаточном уровне определять стоимость строительномонтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Умеет на высоком уровне определять стоимость строительномонтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	
ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Не умеет проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных	Умеет на низком уровне проводить оценку основных технико-экономическ	Умеет на достаточном уровне проводить оценку основных технико-экономическ	Умеет на высоком уровне проводить оценку основных технико-экономичес	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
	решений профильного объекта профессиональной деятельности	их показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	их показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	ких показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Вопросы к зачету

По дисциплине «**Основы геотехники**» предусмотрено вопросы (на бумажном носителе).

1. Гидрогеология. Круговорот воды в природе.
2. Распределение воды в земной коре.
3. Виды воды и формы ее движения.
4. Водные свойства пород.
5. Физические свойства и химический состав подземных вод.
6. Виды подземных вод.
7. Геологическая деятельность русловых потоков.
8. Речная эрозия. Борьба с ней.
9. Геоморфология, ее значение для строителей.
10. Геологическая деятельность морей. Абразия.
11. Экзогенные процессы. Выветривание.
12. Геологическая деятельность снега и льда.
13. Геологическая деятельность ветра.
14. Плоскостная и линейная эрозия. Овраги.
15. Геологическая деятельность озер и болот.
16. Понятие об элювии, делювии, аллювии, флювиогляциальных отложениях.
17. Процессы внутренней динамики земли.
18. Основы геотектоники. Виды дислокаций.
19. Землетрясения. Регистрация и измерение колебаний, антисейсмические мероприятия.
20. Основы исторической геологии. Геохронология.
21. Вулканизм.
22. Основы минералогии. Свойства минералов.
23. Магматические горные породы.

24. Осадочные горные породы.
25. Метаморфические горные породы.
26. Инженерно-геологические процессы.
27. Обвалы, осыпи, осовы.
28. Оползни и сели. Меры борьбы с ними.
29. Карст. Провалы. Просадка.
30. Плывуны. Суффозия.
31. Инженерно-геологическая съемка.
32. Исследования месторождений строительных материалов.
33. Инженерно-геологические изыскания. Цели и задачи.
34. Инженерно-геологические карты.
35. Полевые методы определения свойства грунтов.
36. Понятие о мониторинге экзогенных геологических процессов в связи с охраной литосферы.
37. Инженерно-геологические разрезы. Их анализ при строительном проектировании.
38. Инженерная геология. Ее место среди геологических (естественных) и технических наук.
39. Земля. гипотезы образования, основные размеры геосфер.
40. Понятие о геотермической ступени и градиенте.
41. Инженерно-геологические выработки. Отбор и хранение образцов грунта.
42. Вопросы охраны окружающей среды. Постановления Правительства по этим вопросам.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 65 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Требования к проведению процедуры тестирования

По дисциплине «Гидрогеология и основы геологии» предусмотрено проведение компьютерного тестирования.

Тестовые задания по дисциплине «Гидрогеология и основы геологии» включены в базу тестовых заданий «Гидрогеология и основы геологии» и имеются в наличии в Центре информационных технологий КубГАУ.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. П.А. Ляшенко, Д.А. Чернявский, И.В. Болгов. Инженерная геология. Методические указания и задания к практическим занятиям для студентов строительных специальностей/ Сост. - КубГАУ, Краснодар, 2013г.
2. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология. Учебник для строительных специальностей вузов. - М.: Высш. школа, 2005. – 575 с.
3. Полищук, А.И. Оценка грунтовых условий площадок строительства в курсовом и дипломном проектировании. Учебное пособие / А.И. Полищук, Д.А. Чернявский. – Краснодар: КубГАУ, 2014 – 78 с.
4. П.А. Ляшенко, Д.А. Чернявский, И.В. Болгов. Инженерная геология. Методические указания и задания к практическим занятиям для студентов строительных специальностей/ Сост. - КубГАУ, Краснодар, 2013г. <https://search.rsl.ru/ru/record/01002374854>
5. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология. Учебник для строительных специальностей вузов. - М.: Высш. школа, 2005. – 575 с. <https://www.twirpx.com/file/878394/>
6. Полищук, А.И. Оценка грунтовых условий площадок строительства в курсовом и дипломном проектировании. Учебное пособие / А.И. Полищук, Д.А. Чернявский. – Краснодар: КубГАУ, 2014 – 78

Дополнительная учебная литература

1. Грунты. Классификация. ГОСТ 25100-2011. М., Межгосударственная система стандартизации, 2011 г.
2. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территории, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003. Стройиздат, М., 2011.
3. СП 14.13330.2011. Строительство в сейсмических районах. М.: Стройиздат, 2011.
4. СП 131.13330.2012. Строительная климатология и геофизика. - М.: Стройиздат, 2013.
5. СНиП 2.06.15-85. Инженерная защита территорий от затоплений и подтоплений. - М., Стройиздат, Актуализация от 2016г. 1. Грунты. Классификация. ГОСТ 25100-2011. М., Межгосударственная система стандартизации, 2011 г. http://www.geogr.msu.ru/cafedra/geom/uchd/materialy/spetzkurs/gost_25100_2011.pdf
6. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территории, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. <http://docs.cntd.ru/document/1200095540> Основные положения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003. Стройиздат, М., 2011. <http://docs.cntd.ru/document/1200095540>

7. СП 14.13330.2011. Строительство в сейсмических районах. М.: Стройиздат, 2011. <http://docs.cntd.ru/document/1200084534>

8. СП 131.13330.2012. Строительная климатология и геофизика. - М.: Стройиздат, 2013. <http://docs.cntd.ru/document/1200095546>

9. СНиП 2.06.15-85. Инженерная защита территорий от затоплений и подтоплений. - М., Стройиздат, Актуализация от 2016г. <https://files.stroyinf.ru/Data1/1/1893/>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Рекомендуемые интернет-сайты

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы -<http://ru.wikipedia.org>

2. Каталог Государственных стандартов. Режим доступа: <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>.

3. Интегральный каталог ресурсов Федерального портала «Российское образование» -<http://soip-catalog.informika.ru/>

4. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU

5. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>

6. Федеральный портал «Российское образование» -<http://www.edu.ru/>

7. Федеральный портал «Инженерное образование» - Режим доступа: <http://www.techno.edu.ru>

8. Федеральный фонд учебных курсов -<http://www.ido.edu.ru/ffec/econ-index.html>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. П.А. Ляшенко, Д.А. Чернявский, И.В. Болгов. Инженерная геология. Методические указания и задания к практическим занятиям для студентов строительных специальностей/ Сост. - КубГАУ, Краснодар, 2013г.

2. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология. Учебник для строительных специальностей вузов. - М.: Высш. школа, 2005. – 575 с.

3. Полищук, А.И. Оценка грунтовых условий площадок строительства в курсовом и дипломном проектировании. Учебное пособие / А.И. Полищук, Д.А. Чернявский. – Краснодар: КубГАУ, 2014 – 78 с.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	DWG.ru	Универсальная	http://dwg.ru
3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Основы геотехники	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м²; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
	Основы геотехники	<p>114 ЗОО учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	
--	--	--

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-

	точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе

преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений
(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения,

слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.