

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана архитектурно-
строительного факультета

доцент Д.А. Серый

21.06.2021 г.



Рабочая программа дисциплины

Инженерная геология и экология

(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 подготовки

Промышленное и гражданское строительство

(программа академического бакалавриата)

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения

Очная, заочная

Краснодар

2021

Рабочая программа дисциплины «Инженерная геология и экология» разработана на основе ФГОС ВО 08.03.01 (Строительство) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481.

Автор:
к.т.н., профессор

О.Ю. Ещенко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры архитектуры от 18.06.2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор

А.И.Полищук

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета, 21.06.2021 г., протокол № 10

Председатель
методической комиссии

А.М. Блягоз

Руководитель
основной профессиональ-
ной образовательной про-
граммы
к.т.н., профессор

В.В.Братошевская

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерная геология и экология» – научить студентов понимать законы формирования природной среды и происходящие в ней изменения; использовать геологию, как науку о рациональном использовании и охране геологической среды.

Задачи дисциплины:

- 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 обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство».

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-3,3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явле-

ниями ОПК-3,7Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды).

ОПК-4Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4,2Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве).

ОПК-5Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5,4Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства, ОПК-5,6Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства).

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Инженерная геология и экология» является дисциплиной базовой части ОПОПподготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство» (программа академического бакалавриата).

Для изучения дисциплины «Инженерная геология и экология» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

- теоретическая механика;
- математика;
- физика.

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин:

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

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа		
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	63	11
— лекции	62	10
— практические	32	4
— лабораторные	30	6
— внеаудиторная	-	-
	1	1

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
— зачет	1	1
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа в том числе:	45	97
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	45	97
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							
				Лекции	в том числе в форме практиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабо- ратор- ные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки*	Самосто- ятельная работа	
1	Введение 1.Экологические проблемы, как важнейшие для современного мира; 2. Воздействия строительства на природную среду; 3. Основные причины сохранения природной среды.	ОПК-3(ОПК -3,3 ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2) ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)	2	4	-	4	-	-	-	-	6
2	Основы общей геологии	ОПК-3(ОПК	2	6	-	6	-	-	-	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	1. Понятие о минералах. Классификация минералов. Характеристика главных породообразующих минералов; 2. Понятие о горной породе. Генетическая классификация горных пород. Понятие о массивах горных пород и слоистых толщах.	-3,3 ОПК- 3,7) ОПК- 4(ОПК -4,2) ОПК- 5(ОПК -5,4 ОПК- 5,6)								
3	Возраст горных пород, тектоника и рельеф Земли 1. Абсолютный и относительный возраст горных пород; 2. Понятия о геологических картах и разрезах; 3. Современные представления о тектонике Земли; новейшие движения горных и равнинных областей, их отражение в рельефе.	ОПК- 3(ОПК -3,3 ОПК- 3,7) ОПК- 4(ОПК -4,2) ОПК- 5(ОПК -5,4 ОПК- 5,6)	2	4	-	4	-	-	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
4	Основы общей и инженерной гидрогеологии 1. Свободная и связанная вода в горных породах; 2. Водопроницаемость и водонепроницаемость горных пород; 3. Общая характеристика водоносных горизонтов.	ОПК-3(ОПК -3,3 ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2) ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)	2	4	-	4	-	-	-	6
5	Процессы в природной среде 1. Состав и строение воздушной оболочки Земли; 2. Техногенные изменения состава атмосферы в целом; 3. Поверхностные воды в зонах промышленного и коммунального строительства, их состав, распределение по поверхности; 4. Эрозионная деятельность временных во-	ОПК-3(ОПК -3,3 ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2) ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)	2	4	-	4	-	-	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	дотоков.									
6	Процессы в листосфере 1. Движение горных пород на естественных склонах и в бортах строительных выемок; 2. Подтопление и дренирование; 3. Осадка, прорывка, усадка, набухание, сдвижение. 4. Карст, суффозия, плытуны; 5. Процессы, связанные с промерзанием и оттаиванием грунтов; 6. Комплексная защита территорий от опасных геологических и гидрометеорологических процессов.	ОПК-3(ОПК -3,3 ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2) ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)	2	6	-	4	-	-	-	6
7	Инженерные изыскания для промышленного и гражданского строительства 1. Организация, состав и объем	ОПК-3(ОПК -3,3 ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2)	2	4	-	4	-	-	-	9

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	инженерных изысканий; 2. Методы и технические средства инженерно-геологических изысканий.	ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)								
	Курсовая работа(проект)									*
Итого				32		30				45

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные 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; 3. Основные причины сохра-	ОПК-3(ОПК -3,3 ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2) ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)	2	2	-	-	-	-	-	13

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	нения природной среды.									
2	Основы общей геологии 1. Понятие о минералах. Классификация минералов. Характеристика главных породообразующих минералов; 2. Понятие о горной породе. Генетическая классификация горных пород. Понятие о массивах горных пород и слоистых толщах.	ОПК-3(ОПК -3,3 ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2) ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)	2	2	-	-	-	-	-	14
3	Возраст горных пород, тектоника и рельеф Земли 1. Абсолютный и относительный возраст горных пород; 2. Понятия о геологических картах и разрезах; 3. Современные представления о тектонике Земли; новейшие движения гор-	ОПК-3(ОПК -3,3 ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2) ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)	2	-	-	2	-	-	-	14

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	ных 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; 3. Общая характеристика водоносных горизонтов.	ОПК-3(ОПК -3,3 ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2) ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)	2	-	-	2	-	-	-	15
5	Процессы в природной среде 1. Состав и строение воздушной оболочки Земли; 2. Техногенные изменения состава атмосферы в целом; 3. Поверхностные воды в зонах промышленного и коммунального строительства, их состав, распределение по	ОПК-3(ОПК -3,3 ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2) ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)	2	-	-	2	-	-	-	13

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	поверхности; 4.Эрозионная деятельность временных водотоков.									
6	Процессы в листосфере 1. Движение горных пород на естественных склонах и в бортах строительных выемок; 2. Подтопление и дренирование; 3. Осадка, пропадка, усадка, набухание, сдвижение. 4. Карст, суффозия, плытвы; 5. Процессы, связанные с промерзанием и оттаиванием грунтов; 6. Комплексная защита территорий от опасных геологических и гидрометеорологических процессов.	ОПК-3(ОПК -3,3 ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2) ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)	2	-	-	-	-	-	14	
7	Инженерные изыскания для	ОПК-3(ОПК -3,3	2		-		-	-	-	14

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	промышленного и гражданского строительства 1. Организация, состав и объем инженерных изысканий; 2. Методы и технические средства инженерно-геологических изысканий.	ОПК-3,7) ОПК-4(ОПК -4,2) ОПК-5(ОПК -5,4 ОПК-5,6)								
	Курсовая работа(проект)									
Итого				4		6				97

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

6.1 Методические указания (собственные разработки):

1. Обоснование грунтовых условий строительства в курсовом дипломном проектировании фундаментов зданий: учеб.пособие / А. И. Полищук, Д. А. Чернявский. – Краснодар :КубГАУ, 2016. – 118 с. (<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5681>)

2. Гидрогеология и основы геологии : учеб. пособие / К. Э. Коленченко. – Краснодар :КубГАУ, 2019. – 107 с. (<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6257>)

3. Этапы проектирования фундаментов мелкого заложения для многоэтажных зданий : учеб. пособие / А. И. Полищук,И. В. Семёнов, И. В. Болгов. – Краснодар :КубГАУ, 2017. –237 с. (<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5685>)

6.2 Литература для самостоятельной работы:

4. Ананьев, В. П. Инженерная геология: Учебник / Ананьев В.П., Потапов А.Д., Юлин А.Н. - 7-е изд., стер. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 575 с. ISBN 978-5-16-010406-5. – Текст : электронный. – URL: (<https://znanium.com/catalog/product/487346>)

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 (ОПК-3,3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями ОПК-3,7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды)	
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

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	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-4,2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве)
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
5	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
2	Инженерные изыскания в строительстве
	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5,4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства, ОПК-5,6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства)
2	Инженерные изыскания в строительстве
2	Инженерная геология и экология
2	Инженерная геодезия
24	Учебная практика
2	Изыскательская практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищ-					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
(ОПК-3,3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями ОПК-3,7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды)					
ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Вопросы к зачету Тестирование
ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	деятельности	деятельности		сти	
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-4,2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве)					
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 анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на низком уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на достаточном уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	На высоком уровне анализирует профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Вопросы к зачету Тестирование
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5,4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства, ОПК-5,6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства)					
ОПК-5.4. Выбор способа	Не владеет знаниями в	Имеет поверхност-	Знает методологию	Знает на высоком	Вопросы к зачету Тестиро-

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	ные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	вание
ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, ха-

рактеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Вопросы к зачету

По дисциплине «Инженерная геология и экология» предусмотрены вопросы (на бумажном носителе).

1. Гидрogeология. 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. Абрация.
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. Вулканализм.
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. Плытуны. 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.

Тестовые задания:

№ № п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
1.	80% общей массы атмосферы охватывает	<input type="checkbox"/> термосфера <input type="checkbox"/> мезосфера <input checked="" type="checkbox"/> тропосфера <input type="checkbox"/> стратосфера
2.	Атмосфера, являющаяся газовой оболочкой Земли подразделяется на _ сфер	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 3
3.	Внешняя геосфера, располагающаяся на поверхности Земли, называется...	<input type="checkbox"/> земная кора <input type="checkbox"/> гидросфера <input type="checkbox"/> мантия <input checked="" type="checkbox"/> литосфера
4.	Газообразная оболочка Земли называется...	<input type="checkbox"/> магнитосферой <input type="checkbox"/> тропосферой <input checked="" type="checkbox"/> атмосферой <input type="checkbox"/> стратосферой
5.	Глубина земной коры, на которой температура повышается на один градус, называется геотермическим (-ой)	<input type="checkbox"/> стадией <input type="checkbox"/> градиентом <input type="checkbox"/> этапом <input checked="" type="checkbox"/> ступенью
6.	Глубина промерзания грунтов с поверхности Земли в зимний период называется глубиной _ промерзания.	<input type="checkbox"/> временного <input type="checkbox"/> зимнего <input type="checkbox"/> преходящего <input checked="" type="checkbox"/> сезонного
7.	Изменение температур в зоне переменных температур земной коры определяется ...	<input checked="" type="checkbox"/> климатом местности <input type="checkbox"/> толщиной материковой коры <input type="checkbox"/> рельефом местности <input type="checkbox"/> температурой магмы
8.	Каменная оболочка Земли, включающая земную кору и часть верхней мантии, называется ...	<input type="checkbox"/> биосферой <input type="checkbox"/> экзосферой <input type="checkbox"/> мезосферой <input checked="" type="checkbox"/> литосферой
9.	Мощность базальтового слоя (пояса) земной ко-	<input type="checkbox"/> океаническом

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
	ры имеет наибольшее значение при __ типе коры.	<input type="radio"/> субматериковом <input checked="" type="radio"/> континентальном <input type="radio"/> субокеаническом
10	Мощность базальтового слоя (пояса) земной коры имеет наименьшее значение при __ типе коры.	<input type="radio"/> морском <input checked="" type="radio"/> океаническом <input type="radio"/> материковом <input type="radio"/> континентальном
11	Мощность земной коры на равнинах составляет __ км.	<input checked="" type="radio"/> 30...35 <input type="radio"/> 40...60 <input type="radio"/> 5...6 <input type="radio"/> 10...15
12	На большей части европейской территории РФ под деятельным слоем расположен __ грунт.	<input checked="" type="radio"/> вечномерзлый <input type="radio"/> морозный <input type="radio"/> мерзлый <input type="radio"/> талый
13	Наименьшую мощность осадочного слоя Земной коры имеет __ кора.	<input type="radio"/> континентальная <input type="radio"/> субокеаническая <input checked="" type="radio"/> океанская <input type="radio"/> субматериковая
14	Нижним слоем континентальной (материковой) земной коры является __ слой.	<input type="radio"/> базальтовый <input type="radio"/> магматический <input type="radio"/> осадочный <input type="radio"/> гранитный
15	Основным объектом изучения геологии является	<input type="radio"/> биосфера <input type="radio"/> гидросфера <input type="radio"/> атмосфера <input checked="" type="radio"/> литосфера
16	Отрасль геологии, которая изучает геологические процессы верхних горизонтов земной коры и физико-механические свойства горных пород в связи с инженерно-строительной деятельностью человека, называется...	<input type="radio"/> геоморфологией <input checked="" type="radio"/> инженерной геологией <input type="radio"/> исторической геологией <input type="radio"/> петрографией
17	Планета Земля имеет неоднородное строение и состоит из концентрических оболочек, которые называются ...	<input type="radio"/> геоидами <input type="radio"/> сфериондами <input type="radio"/> слоями <input checked="" type="radio"/> геосферами
18	Прерывистая водная оболочка земного шара, представляющая совокупность вод Земли (океаны, моря, озера, реки и т.д.), называется	<input type="radio"/> гидропоникой <input type="radio"/> гидрологией <input type="radio"/> гидрографией <input checked="" type="radio"/> гидросферой
19	Силикатный огненно-жидкий расплав в недрах Земли называется...	<input type="radio"/> камнем <input checked="" type="radio"/> магмой <input type="radio"/> силикатом <input type="radio"/> минералом
20	Сложная наружная оболочка Земли или сфера жизнедеятельности организмов, составляющими в совокупности живое вещество планеты, называется...	<input type="radio"/> биосферой <input type="radio"/> ноосферой <input type="radio"/> литосферой <input type="radio"/> техносферой
21	магматические породы формируются в усло-	<input type="radio"/> глубинные (эффузивные)

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
	виях высокого давления, медленного и равномерного остывания.	<input type="checkbox"/> глубинные (интрузивные) <input type="checkbox"/> излившиеся (интрузивные) <input type="checkbox"/> излившиеся (эфузивные)
22	Аморфным минералам характерна __ внешняя форма.	<input type="checkbox"/> правильная <input type="checkbox"/> классическая <input type="checkbox"/> строгая <input checked="" type="checkbox"/> неправильная
23	Большинство минералов встречаются редко и лишь около __ минералов встречаются часто и в достаточно больших количествах.	<input checked="" type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 1000
24	Большинство минералов из класса силикатов обладают высокой твердостью, за исключением...	<input type="checkbox"/> полевых шпатов <input type="checkbox"/> топаза <input checked="" type="checkbox"/> глинистых минералов <input type="checkbox"/> роговой обманки
25	В глубоководных участках океана отсутствует __ слой (пояс).	<input type="checkbox"/> базальтовый <input type="checkbox"/> осадочный и базальтовый <input checked="" type="checkbox"/> гранитный <input type="checkbox"/> осадочный
26	В земной коре осадочные породы занимают __ от общей ее массы.	<input type="checkbox"/> 15% <input checked="" type="checkbox"/> 5% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 20%
27	В земной коре содержится более __ видов минералов и их разновидностей.	<input type="checkbox"/> 3500 <input type="checkbox"/> 10000 <input type="checkbox"/> 7000 <input type="checkbox"/> 6000
28	В коре выветривания осадочных горных пород наименьшему разрушению подвергаются __ породы.	<input type="checkbox"/> сцементированные обломочные <input type="checkbox"/> химические <input type="checkbox"/> органогенные <input type="checkbox"/> рыхлые обломочные
29	В процессе извержения вулканов не выделяются __ продукты.	<input type="checkbox"/> твердые <input type="checkbox"/> полутвердые <input type="checkbox"/> жидкие <input type="checkbox"/> газообразные
30	В результате выделения газов из магмы при кристаллизации эфузивных магматических горных пород возникает __ текстура.	<input type="checkbox"/> полосчатая <input type="checkbox"/> шлаковая <input type="checkbox"/> губчатую <input checked="" type="checkbox"/> пористая
31	В сцементированных осадочных горных породах (конгломераты, брекчии, песчаники и др.) при выветривании в первую очередь разрушается...	<input type="checkbox"/> песок <input checked="" type="checkbox"/> вторичные минералы <input type="checkbox"/> природный минерал <input type="checkbox"/> первичные минералы
32	В экзогенном процессе ряд минералов (____) образуются за счет жизнедеятельности различных организмов.	<input checked="" type="checkbox"/> опал, жемчуг <input type="checkbox"/> каолинит, гидрослюд а <input type="checkbox"/> роговая обманка, актинолит <input type="checkbox"/> галит, сильвин
33	Верхним слоем континентальной (материковой)	<input type="checkbox"/> магматический

№ № п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
	земной коры является __ слой.	<input type="radio"/> базальтовый <input type="radio"/> осадочный <input checked="" type="radio"/> гранитный
34	Все горные породы по своему происхождению делятся на __ класса (-ов).	<input type="radio"/> четыре <input type="radio"/> пять <input checked="" type="radio"/> три <input type="radio"/> два
35	Все минералы на Земле разделяются на __ классов.	<input type="radio"/> 8 <input checked="" type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 11 <input type="radio"/> 9
36	Вытянутую в двух направлениях форму (листоватую) имеет минерал...	<input type="radio"/> кварц <input type="radio"/> пирит <input type="radio"/> графит <input checked="" type="radio"/> слюда
37	Вытянутую в одном направлении форму (призматическую) имеет минерал ...	<input checked="" type="radio"/> кварц <input type="radio"/> пирит <input type="radio"/> графит <input type="radio"/> слюда
38	Вытянутые в двух направлениях формы минералов имеют __ вид.	<input type="radio"/> кубический <input checked="" type="radio"/> листоватый <input type="radio"/> игольчатый <input type="radio"/> призматический
39	Вытянутые в одном направлении формы минералов имеют __ вид.	<input checked="" type="radio"/> игольчатый <input type="radio"/> листоватый <input type="radio"/> чешуйчатый <input type="radio"/> кубический
40	Глинистые минералы (монтмориллонит, гидрослюдя) имеют __ блеск.	<input type="radio"/> металлический <input type="radio"/> стеклянный <input type="radio"/> перламутровый <input checked="" type="radio"/> матовый
41	Для вулканических выбросов, если основная масса горной породы не раскристаллизирована, характерна __ структура.	<input type="radio"/> яснозернистая <input type="radio"/> кристаллическая <input checked="" type="radio"/> стекловатая <input type="radio"/> шлаковая
42	Для излившихся горных пород, образовавшихся вблизи земной поверхности характерна __ структура, представляющая собой сочетание кристаллов и стекловатой массы.	<input checked="" type="radio"/> неполнокристаллическая <input type="radio"/> стекловатая <input type="radio"/> кристаллическая <input type="radio"/> полноизоморфическая
43	Для магматических горных пород не характерна __ текстура.	<input type="radio"/> пористая <input type="radio"/> массивная <input type="radio"/> полосчатая <input checked="" type="radio"/> сланцеватая
44	Для определения твердости по группе минералов средней твердости (эталонные минералы - кальцит, флюорит, апатит) применяется визуальный признак	<input type="radio"/> чертится ногтем <input type="radio"/> режет стекло <input type="radio"/> царапает стекло <input checked="" type="radio"/> чертится стальным ножом
45	Для определения твердости по группе мягких минералов (эталонные минералы – тальк и	<input type="radio"/> чертится стальным ножом <input type="radio"/> царапает стекло

№ № п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
	гипс) применяется визуальный признак - ...	<input type="checkbox"/> царапает стальным ножом <input type="checkbox"/> чертится ногтем
46	Относительная твердость минерала по шкале Мооса в 3-4 балла оценивается с применением ...	<input type="checkbox"/> бумаги <input type="checkbox"/> фарфоровой пластинки <input type="checkbox"/> стекла <input type="checkbox"/> стального ножа
47	Ошибочным является утверждение, что по степени кристалличности среди магматических горных пород выделяют _ структуру.	<input type="checkbox"/> неполнокристаллическую <input type="checkbox"/> скрытокристаллическую <input type="checkbox"/> стекловатую <input type="checkbox"/> полнокристаллическую
48	Под совокупностью признаков, характеризующих взаимное расположение составных частей породы и способа заполнения пространства поронообразующими агрегатами, понимается _ горных пород.	<input type="checkbox"/> строение <input type="checkbox"/> сложение <input type="checkbox"/> структура <input type="checkbox"/> текстура
49	При поглощении воды увеличивается в объеме до 33% осадочная горная порода...	<input type="checkbox"/> известняк <input type="checkbox"/> ангидрит <input type="checkbox"/> диатомит <input type="checkbox"/> гипс
50	При содержании пылеватых частиц более 55% осадочная мелкообломочная рыхлая порода имеет название...	<input type="checkbox"/> алевролит <input type="checkbox"/> туф <input type="checkbox"/> супесь <input type="checkbox"/> лёсс
51	Природные соединения, имеющие определенный химический состав и внутреннее строение, образовавшиеся в недрах земной коры и на её поверхности, называются...	<input type="checkbox"/> силикатами <input type="checkbox"/> магмой <input type="checkbox"/> минералами <input type="checkbox"/> горными породами
52	Процесс образования минералов на поверхности земной коры называется ...	<input type="checkbox"/> внешним <input type="checkbox"/> эндогенным <input type="checkbox"/> поверхностным <input type="checkbox"/> экзогенным
53	Процесс образования минералов не может быть...	<input type="checkbox"/> магматическим <input type="checkbox"/> экзогенным <input type="checkbox"/> метаморфическим <input type="checkbox"/> эндогенным
54	Равномерным и плотным распределением минеральных зерен характеризуется _ текстура магматических горных пород.	<input type="checkbox"/> сланцеватая <input type="checkbox"/> полосчатая <input type="checkbox"/> пористая <input type="checkbox"/> массивная
55	Разновидности магматических горных пород, образовавшиеся из расплавленной магмы, вышедшей на поверхность Земли и застывшей в виде покровов, потоков и куполов, называются горными породами.	<input type="checkbox"/> эфузивными <input type="checkbox"/> интрузивными <input type="checkbox"/> вытекшими <input type="checkbox"/> вылившимися
56	Реагируют с кислотой HCl _ осадочные горные породы.	<input type="checkbox"/> карбонатные <input type="checkbox"/> сульфатные <input type="checkbox"/> галоидные <input type="checkbox"/> кремнистые
57	Труднорастворимой в воде осадочной горной	<input type="checkbox"/> ангидрит

№ № п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
	породой является...	<input type="checkbox"/> галит <input type="checkbox"/> известняк <input type="checkbox"/> гипс
58	Цвет минерала при диагностике определяется...	<input type="checkbox"/> цветом порошка <input type="checkbox"/> царапанием по стеклу <input type="checkbox"/> цветом черты <input checked="" type="checkbox"/> визуально
59	Чередование в магматической горной породе участков различного минерального состава или различной структуры характерно для _ текстуры.	<input type="checkbox"/> пластинчатой <input type="checkbox"/> компактной <input type="checkbox"/> сланцеватой <input checked="" type="checkbox"/> полосчатой
60	Эффузивные магматические горные породы, у которых поры заполнены вторичными минералами (кварцем, опалом, халцедоном, хлоритом и др.) имеют _ текстуру.	<input type="checkbox"/> пористую <input type="checkbox"/> полосчатую <input type="checkbox"/> сланцеватую <input type="checkbox"/> миндалекаменную
61	Эффузивными (излившимися) магматическими горными породами не являются ...	<input checked="" type="checkbox"/> граниты <input type="checkbox"/> базальты <input type="checkbox"/> порфириты <input type="checkbox"/> диабазы
62	Эффузивными аналогами интрузивных горных пород габбро являются	<input type="checkbox"/> липариты <input type="checkbox"/> граниты <input type="checkbox"/> дуниты <input checked="" type="checkbox"/> базальты
63	В геологической истории развития Земли не выделяется крупный временной отрезок – _ эон.	<input type="checkbox"/> архейский <input type="checkbox"/> протерозойский <input type="checkbox"/> фанерозойский <input type="checkbox"/> мезозойский
64	В результате тектонических движений, приводящих к разрывам слоев и массивов горных пород и появлению разрывной дислокации ___, молодые отложения могут быть сверху перекрыты породами более древнего возраста.	<input type="checkbox"/> грабен <input type="checkbox"/> взброс <input checked="" type="checkbox"/> надвиг <input type="checkbox"/> горст
65	Геологическая история Земли началась с _ эры.	<input type="checkbox"/> рифейской <input checked="" type="checkbox"/> архейской <input type="checkbox"/> силурийской <input type="checkbox"/> кембрийской
66	Геологический возраст горных пород, который определяет, сколько лет прошло с момента образования породы, называется ...	<input type="checkbox"/> относительным <input type="checkbox"/> сравнительным <input type="checkbox"/> полным <input checked="" type="checkbox"/> абсолютным
67	Геологическую историю развития Земли составляют крупные временные отрезки - ...	<input type="checkbox"/> эпохи <input type="checkbox"/> века <input type="checkbox"/> периоды <input type="checkbox"/> эоны
68	Глубокие прогибы между литосферными плитами на их окраинах, представляющие собой подвижные участки земной коры, именуются ..	<input type="checkbox"/> моноклиналями <input type="checkbox"/> антиклиналями <input type="checkbox"/> синклиналями <input checked="" type="checkbox"/> геосинклиналями
69	Для определения возраста осадочных горных	<input type="checkbox"/> петрографический

№ № п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
	пород по отношению друг к другу независимо от характера залегания слоев и сопоставления возраста пород, залегающих на различных участках, применяется __ метод, в основу которого положена история развития органической жизни на Земле.	<p><input checked="" type="checkbox"/> палеонтологический</p> <p><input type="checkbox"/> радиоактивный</p> <p><input type="checkbox"/> стратиграфический</p>
70	Для определения относительного возраста горных пород применяется __ метод.	<p><input type="checkbox"/> гелиевый</p> <p><input type="checkbox"/> свинцовый</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> стратиграфический</p> <p><input type="checkbox"/> радиоуглеродный</p>
71	Для оценки силы землетрясений в Российской Федерации используется шкала, состоящая из __ баллов.	<p><input checked="" type="checkbox"/> 12</p> <p><input type="checkbox"/> 14</p> <p><input type="checkbox"/> 9</p> <p><input type="checkbox"/> 10</p>
72	Землетрясения на Земле происходят в районах...	<p><input checked="" type="checkbox"/> геосинклиналей</p> <p><input type="checkbox"/> синклиналей</p> <p><input type="checkbox"/> антиклиналий</p> <p><input type="checkbox"/> моноклиналий</p>
73	Землетрясения происходят сравнительно редко и бывают небольшой силы в __ районах.	<p><input type="checkbox"/> пенесейсмических</p> <p><input type="checkbox"/> сейсмических</p> <p><input type="checkbox"/> асейсмических</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> несейсмических</p>
74	Каждая эра, как отрезок времени геологической истории Земли, делится на...	<p><input type="checkbox"/> ярусы</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> периоды</p> <p><input type="checkbox"/> эпохи</p> <p><input type="checkbox"/> века</p>
75	Каждый отрезок времени геологической истории Земли (например, период) и соответствующая ему толща пород имеет свой (-ю) ...	<p><input type="checkbox"/> литеру</p> <p><input type="checkbox"/> букву</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> индекс</p> <p><input type="checkbox"/> цифру</p>
76	Колебательные движения, выражющиеся в медленных опусканиях отдельных участков земной коры и проявлении __ моря, вследствие чего море наступает и на этом участке происходит накопление морских осадков.	<p><input checked="" type="checkbox"/> трансгрессии</p> <p><input type="checkbox"/> регрессии</p> <p><input type="checkbox"/> прогрессии</p> <p><input type="checkbox"/> агрессии</p>
77	Наука об истории Земли называется...	<p><input checked="" type="checkbox"/> исторической геологией</p> <p><input type="checkbox"/> инженерной геологией</p> <p><input type="checkbox"/> динамической геологией</p> <p><input type="checkbox"/> геоморфологией</p>
78	Обширные участки суши с ровной или слабо-волнистой поверхностью, характеризующиеся небольшими различиями по высоте, относятся к __ рельефу.	<p><input type="checkbox"/> пересеченному</p> <p><input type="checkbox"/> холмистому</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> равнинному</p> <p><input type="checkbox"/> слабохолмистому</p>
79	Очаг зарождения сейсмических волн называется...	<p><input type="checkbox"/> эпицентром</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> гипоцентром</p> <p><input type="checkbox"/> эксцессом</p> <p><input type="checkbox"/> сейсмоцентром</p>
80	Ошибочным названием формы рельефа земной поверхности по происхождению является __	<p><input type="checkbox"/> выпуклая</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> эрэзионная</p>

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
	форма.	<input type="checkbox"/> тектоническая <input type="checkbox"/> аккумулятивная
81	По глубине залегания гипоцентра не различают __ землетрясения.	<input type="checkbox"/> коровые <input type="checkbox"/> поверхностные <input type="checkbox"/> глубокие <input type="checkbox"/> подземные
82	По своему происхождению горный рельеф не подразделяется на ...	<input type="checkbox"/> вулканический <input type="checkbox"/> тектонический <input type="checkbox"/> аккумулятивный <input type="checkbox"/> эрозионный
83	По формуле $a=A4\pi^2/t^2$ (мм/с ²) определяется величина...	<input type="checkbox"/> коэффициента сейсмичности <input type="checkbox"/> сейсмической скорости <input type="checkbox"/> сейсмического убыстрения <input checked="" type="checkbox"/> сейсмического ускорения
84	Поперечные сейсмические волны распространяются только в __ среде.	<input type="checkbox"/> водной <input type="checkbox"/> жидкой <input checked="" type="checkbox"/> твердой <input type="checkbox"/> газообразной
85	Предельная годичная скорость современных колебательных движений земной коры составляет __ см/год.	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 3
86	Приподнятая по отношению к руслу часть речной долины, характеризующаяся периодическим затоплением высокими водами и отсутствием движения наносов, называется ...	<input checked="" type="checkbox"/> пойма <input type="checkbox"/> терраса <input type="checkbox"/> отмель <input type="checkbox"/> дамба
87	Продольные террасы речных долин, полностью сложенные из аллювиального материала, называются...	<input type="checkbox"/> цокольными <input checked="" type="checkbox"/> аккумулятивными <input type="checkbox"/> наложенными <input type="checkbox"/> эрозионными
88	Проекция геологического строения на вертикальную плоскость, построенная по геологической карте или по данным геолого-разведочных выработок, скважин, пробуренных непосредственно по оси фундаментов, представляет собой __ разрез.	<input type="checkbox"/> вертикальный <input checked="" type="checkbox"/> геологический <input type="checkbox"/> геодезический <input type="checkbox"/> топографический
89	Равнины, возникающие в результате разрушения первичной поверхности процессами абразии (разрушений побережий морскими волнами) и денудации (совокупности процессов разрушения и переноса горных пород водой, ветром, льдом), называются ...	<input type="checkbox"/> аллювиальными <input type="checkbox"/> структурными <input type="checkbox"/> аккумулятивными <input checked="" type="checkbox"/> скульптурными
90	Равнины, образующиеся в результате накопления осадочного материала в море или на суше, называются ...	<input type="checkbox"/> скульптурными <input checked="" type="checkbox"/> аккумулятивными <input type="checkbox"/> структурными <input type="checkbox"/> денудационными
91	Развитие современной растительности и животного мира на Земле приходится на __ период.	<input checked="" type="checkbox"/> четвертичный <input type="checkbox"/> палеогеновый <input type="checkbox"/> неогеновый

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
		<input type="checkbox"/> меловой
92	Раздел геологии, изучающий строение земной коры, геологические структуры, закономерности их расположения и развития, называется...	<input type="checkbox"/> историческая геология <input type="checkbox"/> геотектоника <input type="checkbox"/> геоморфология <input type="checkbox"/> петрография
93	Разрывная дислокация, возникающая в результате опускания участка земной коры между двумя крупными разрывами, называется ...	<input type="checkbox"/> сбросом <input type="checkbox"/> сдвигом <input type="checkbox"/> грабеном <input type="checkbox"/> горстом
94	Разрывные дислокации, образующиеся в результате опускания одной части толщи пластов относительно другой, называется...	<input type="checkbox"/> сбросом <input type="checkbox"/> взбросом <input type="checkbox"/> сдвигом <input type="checkbox"/> горстом
95	Районы земной поверхности (Русская равнина, Западная и Восточная Сибирь и т.д.), где землетрясений не бывает, относятся к __ зонам.	<input type="checkbox"/> несейсмическим <input type="checkbox"/> асейсмическим <input type="checkbox"/> пенесейсмическим <input type="checkbox"/> сейсмическим
96	Типом земной коры не является __ кора.	<input type="checkbox"/> континентальная <input type="checkbox"/> морская <input type="checkbox"/> океаническая <input type="checkbox"/> материковая
97	__ вода порождает гидродинамическое давление, служит целям водоснабжения, создает затруднения при производстве строительных работ.	<input type="checkbox"/> капиллярная <input type="checkbox"/> пленочная <input type="checkbox"/> парообразная <input type="checkbox"/> гравитационная
98	Агрессивность подземных вод по отношению к бетону при повышенном содержании диоксида углерода CO ₂ называется ...	<input type="checkbox"/> углекислой <input type="checkbox"/> общекислотной <input type="checkbox"/> выщелачивающей <input type="checkbox"/> сульфатной
99	В верхней части трещиноватой зоны кристаллических массивов (до глубины 80-100 м) развиты трещинные __ воды.	<input type="checkbox"/> межпластовые <input type="checkbox"/> карстовые <input type="checkbox"/> грунтовые <input type="checkbox"/> жильные
10	В районах с небольшим количеством атмосферных осадков (пустыни, сухие степи) __ теория в образовании и питании подземных вод является основной.	<input type="checkbox"/> конденсационная <input type="checkbox"/> инфильтрационная <input type="checkbox"/> седиментационная <input type="checkbox"/> фильтрационная
10	Влага, испарившаяся с поверхности суши и вновь попадающая на сушу в виде атмосферных осадков, относится к __ круговороту воды в природе.	<input type="checkbox"/> большому <input type="checkbox"/> внешнему <input type="checkbox"/> внутреннему <input type="checkbox"/> малому
10	Вода, замерзшая при температуре -3°C и с которой связаны набухание, усадка, пластичность, способность к уплотнению глинистых частиц, называется...	<input type="checkbox"/> гравитационной <input type="checkbox"/> прочносвязанной <input type="checkbox"/> капиллярной <input type="checkbox"/> рыхлосвязанной
10	Вода, прочно связанная молекулярными силами и располагающаяся на поверхности минеральных частиц слоем толщиной до 15-20 молекул, называется ...	<input type="checkbox"/> гигроскопической <input type="checkbox"/> пленочной <input type="checkbox"/> адсорбированной <input type="checkbox"/> химически связанный

№ № п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
10	Границами безнапорного потока подземных вод в разрезе служат снизу водоупор, а сверху ...	<p>О свободная поверхность</p> <p>О верховодка</p> <p>О поверхность Земли</p> <p>О водоупор</p>
10	Грунтовые воды по гидравлическим свойствам являются водами.	<p>О безнапорными</p> <p>О полунапорными</p> <p>О ненапорными</p> <p>О напорными</p>
10	Действительную скорость движения подземной воды $v_d = Q/Fn$ определяют с учетом величины __ п горной породы.	<p>О размеров обломков</p> <p>О размеров трещин</p> <p>О пустотности</p> <p>О пористости</p>
10	Если основные элементы фильтрационного потока подземных вод под действием различных естественных и искусственных факторов изменяются не только в зависимости от координат пространства, но и от времени, то поток называется...	<p>О времененным</p> <p>О неустойчивым</p> <p>О установившимся</p> <p>О неустановившимся</p>
10	Жесткость воды, определяемая наличием в ней всех ионов кальция и магния, и содержанием в воде всех солей кальция и магния, называется...	<p>О устранимой</p> <p>О общей</p> <p>О некарбонатной</p> <p>О карбонатной</p>
10	Интенсивность водообмена подземных вод различна и зависит преимущественно от...	<p>О рельефа местности</p> <p>О вида пород</p> <p>О вида воды</p> <p>О глубины их залегания</p>
11	Искусственные (__) факторы в силу различных причин влияют на качество, минерализацию, химический и бактериологический составы подземных вод, которые могут изменяться с течением времени.	<p>О метеорологические</p> <p>О геологические</p> <p>О климатические</p> <p>О антропогенные</p>
11	Круговорот воды в природе количественно описывается уравнением водного $Q_{ao} = Q_{подз} + Q_{пов} + Q_u$, где Q_{ao} -количество атмосферных осадков; $Q_{подз}$ -подземный сток; $Q_{пов}$ - поверхностный сток; Q_u - испарение.	<p>О соотношения</p> <p>О баланса</p> <p>О равенства</p> <p>О равновесия</p>
11	Линии, соединяющие точки с равными абсолютными отметками поверхности (зеркала) грунтовых вод, называется...	<p>О изогипсами</p> <p>О гидроизогипсами</p> <p>О гидроизопьезами</p> <p>О горизонталями</p>
11	На понижение уровня подземных вод не оказывают (-ет) влияние ...	<p>О осушение заболоченных земель</p> <p>О строительное водопонижение</p> <p>О длительные откачки воды из колодцев, скважин</p> <p>О водохранилища</p>
11	На сезонные и годовые (многолетние) колебания уровня подземных вод оказывает (-ют) влияние...	<p>О геологические факторы</p> <p>О метеорологические факторы</p> <p>О строительная деятельность человека</p>

№ № п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
11	Наиболее низкое положение уровня подземных вод в годовом цикле отмечается...	О гидрологические условия О в конце весны О в середине весны О в середине осени О в конце зимы
11	Наибольшее значение для водоснабжения имеют подземные воды, циркулирующие в зоне _ водообмена.	О замедленного О весьма замедленного О насыщенного О интенсивного
11	Наибольшие содержания гигроскопической воды свойственны _ грунтам, в состав которых входят гидрофильные минералы.	О лёссовым О пылеватым О песчаным О глинистым
11	Наука о подземных водах, изучающая их происхождение, состав и свойства, закономерности движения, условия залегания и распространения в земной коре, называется ...	О инженерной геологии О геоморфологии О гидрологии О гидрологии
11	О степени минерализации подземных вод судят по _ остатку, получаемому после выпаривания определенного объема воды при температуре 105-110°C.	О сырому О общему О частному О сухому
12	Парообразная вода относится к _ типу воды.	О свободному О несвязанному О связанному О несвободному
12	Передвижение воды в горных породах при частичном заполнении пор воздухом или водяными парами в зоне аэрации называется ...	О инфильтрацией О фильтрацией О инфлюацией О потоком
12	Плоскостной поток воды в соответствии с рельефом местности постепенно разделяется на отдельные струи, создавая _ эрозию, которая ведет к образованию промоин и оврагов.	О струйчатую О струйную О ручьевую О плоскую
12	По гидравлическому состоянию не различают _ фильтрационные потоки подземных вод.	О напорные О напорно-безнапорные О безнапорные О полунапорные
12	Подземные воды с минерализацией до 1 г/л относятся к _ виду воды.	О пресному О солоноватому О безвкусному О слабо минерализованному
12	Подземные воды, залегающие в аллювиальных отложениях, слабо минерализованные, широко используемые для водоснабжения, относятся к зональным грунтовым водам...	О ледникового отложения О речных долин О полупустынь и пустынь О горных областей
12	Подземные воды, которые циркулируют по трещинам и пустотам карстового происхождения, называются _ водами.	О трещинно-грунтовыми О трещинными О трещинно-жильными О трещинно-карстовыми

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
12	Скорость фильтрации подземной воды при напорном градиенте, равном единице, называется коэффициентом...	<input type="checkbox"/> фильтрации <input type="checkbox"/> водопроводимости <input type="checkbox"/> инфильтрации <input type="checkbox"/> инфлюации
12	Способность горных пород пропускать гравитационную воду через поры и трещины под действием напора называется	<input type="checkbox"/> водоотдачей <input type="checkbox"/> водопроницаемостью <input type="checkbox"/> влажность <input type="checkbox"/> влагоёмкостью
12	Уровень воды в реке, отвечающий средним из наибольших уровней реки, наблюдавшихся в течение многих лет, называется _ горизонтом высоких вод.	<input type="checkbox"/> максимальным <input type="checkbox"/> расчетным <input type="checkbox"/> наивысшим <input type="checkbox"/> меженным
13	Аккумулятивные террасы в долинах рек, на которых аккумуляция новых наносов происходит поверх более древних аллювиальных отложений, называются...	<input type="checkbox"/> вложенными <input type="checkbox"/> накладываемыми <input type="checkbox"/> прислоненными <input type="checkbox"/> наложенными
13	Быстрое сжатие (уплотнение) лёссового грунта при его водонасыщении без изменения внешнего давления называется ...	<input type="checkbox"/> просадкой <input type="checkbox"/> компрессией <input type="checkbox"/> смещением <input type="checkbox"/> усадкой
13	В верхней части водохранилища переработка берегов происходит за счет...	<input type="checkbox"/> речной эрозии <input type="checkbox"/> паводковых течений <input type="checkbox"/> колебания уровня воды <input type="checkbox"/> волноприбоя
13	В процессе отложения переносимого материала образуются своеобразные эоловые (ветровые) отложения, к которым относят эоловые ...	<input type="checkbox"/> глины <input type="checkbox"/> суглинки <input type="checkbox"/> супеси <input type="checkbox"/> пески
13	В северной части Восточной Сибири ниже деятельного слоя располагается толща _ грунта.	<input type="checkbox"/> морозного <input type="checkbox"/> мерзлого <input type="checkbox"/> ледяного <input type="checkbox"/> вечномерзлого
13	Важным геологическим агентом Земли, обеспечивающим выветривание горных пород, золевые процессы и др., является...	<input type="checkbox"/> магнитосфера <input type="checkbox"/> литосфера <input type="checkbox"/> гидросфера <input type="checkbox"/> атмосфера
13	Вдоль побережий озер озерные отложения не бывают представлены...	<input type="checkbox"/> крупными обломками пород <input type="checkbox"/> глинами <input type="checkbox"/> мелкими обломками пород <input type="checkbox"/> песками
13	Внезапное обрушение более или менее крупных масс скальных грунтов, возникающее на круtyх горных склонах, с опрокидыванием и дроблением называется...	<input type="checkbox"/> осыпью <input type="checkbox"/> обвалом <input type="checkbox"/> оползнем <input type="checkbox"/> оплывом
13	Водонасыщенные рыхлые породы (преимущественно пески), которые при вскрытии котлованами и горными выработками разжижаются, приходят в движение и ведут себя подобно тяжелой вязкой жидкости, называются ...	<input type="checkbox"/> карстом <input type="checkbox"/> оплывинами <input type="checkbox"/> плыунами <input type="checkbox"/> суффозией

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
13	Вся толща литосферы, где происходят процессы изменения состава и разрушения горных пород, называется корой ...	<input type="checkbox"/> континентальной <input type="checkbox"/> разрушения <input checked="" type="checkbox"/> выветривания <input type="checkbox"/> видоизменения
14	Геологическая деятельность моря в виде разрушения берегов и дна называется ...	<input type="checkbox"/> корразией <input type="checkbox"/> эрозией <input checked="" type="checkbox"/> абразией <input type="checkbox"/> дефляцией
14	Геологические процессы, возникновение и проявление которых связано с инженерной деятельностью человека (просадочные процессы в лёссовых грунтах под зданиями и сооружениями, оседание горных пород над подземными выработками и т.д.), принято называть...	<input type="checkbox"/> природными <input type="checkbox"/> строительными <input checked="" type="checkbox"/> инженерно-геологическими <input type="checkbox"/> инженерными
14	Для грунтовых условий площадки строительства II типа, сложенных просадочными грунтами, помимо просадки грунта от внешней нагрузки возможна просадка от собственного веса ...	<input checked="" type="checkbox"/> более 5 см <input type="checkbox"/> более 10 см <input type="checkbox"/> не более 5 см <input type="checkbox"/> не более 10 см
14	Для инженерной защиты населенных пунктов от снежных лавин не применяется...	<input checked="" type="checkbox"/> посадка деревьев <input type="checkbox"/> устройство отбойных и направляющих стенок <input type="checkbox"/> устройство специальных дамб и стен <input type="checkbox"/> обстрел лавин из орудий и минометов
14	Для искусственного закрепления подвижных песков (барханов, дюн) в качестве растительного материала не используется...	<input checked="" type="checkbox"/> береза <input type="checkbox"/> саксаул <input type="checkbox"/> горная сосна <input type="checkbox"/> песчаная акация
14	Если поверхность площадки горизонтальная, имеется не более двух слоев различных грунтов; подземные воды, опасные геологические процессы и специфические грунты отсутствуют, то инженерно-геологические условия территории относятся к _ категории сложности.	<input type="checkbox"/> III (сложной) <input type="checkbox"/> II (средней сложности) <input type="checkbox"/> III (особо сложной) <input checked="" type="checkbox"/> I (простой)
14	К активным мерам борьбы с процессами, вызывающими оползни на склонах, относится ...	<input type="checkbox"/> съем оползневых масс до коренной породы <input type="checkbox"/> отвод поверхностной воды нагорными канавами <input type="checkbox"/> устройство подпорных стенок <input checked="" type="checkbox"/> закрепление пород методами технической мелиорации
14	К глубинным (подземным) карстовым формам относятся...	<input type="checkbox"/> воронки <input type="checkbox"/> пустоты <input checked="" type="checkbox"/> пещеры <input type="checkbox"/> карры
14	К основным противопросадочным мероприятиям при строительстве зданий и сооружений на	<input type="checkbox"/> устранение просадочных свойств лёссовых грунтов различными ме-

№№ п/п	Вопросы	Варианты ответов:
1	2	3
	лёссовых грунтах не относится...	тодами О водозащита лёссовых грунтов О понижения уровня подземных вод О усиление конструкций зданий (сооружений)
14	К открытым (поверхностным) карстовым формам относятся...	О пустоты О пещеры О воронки О каверны
15	К факторам физического (температурного) выветривания горных пород не относится ...	О намокание и высушивание породы О суточное колебание температур О попеременное нагревание и охлаждение пород О неравномерное нагревание пород

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

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

Требования к проведению процедуры тестирования

По дисциплине «Инженерная геология и экология» предусмотрено проведение компьютерного тестирования.

Тестовые задания по дисциплине «Инженерная геология и экология» включены в базу тестовых заданий «Инженерная геология и экология» 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 правильно-го ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении проме-

журебной аттестации.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимом 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. Ананьев, В. П. Инженерная геология: Учебник / Ананьев В.П., Потапов А.Д., Юлин А.Н. - 7-е изд., стер. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 575 с. ISBN 978-5-16-010406-5. - Текст : электронный. - URL: (<https://znanium.com/catalog/product/487346>)

2. Обоснование грунтовых условий строительства в курсовом дипломном проектировании фундаментов зданий: учеб.пособие / А. И. Полищук, Д. А. Чернявский. – Краснодар :КубГАУ, 2016. – 118 с. (<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5681>)

Дополнительная учебная литература

1. Этапы проектирования фундаментов мелкого заложения для многоэтажных зданий : учеб. пособие / А. И. Полищук, И. В. Семёнов, И. В. Болгов. – Краснодар :КубГАУ, 2017. – 237 с. (<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5685>)

2. Гидрогеология и основы геологии : учеб. пособие / К. Э. Коленченко. – Краснодар :КубГАУ, 2019. – 107 с. (<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6257>)

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Юрайт	Универсальная
5	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

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/](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. Обоснование грунтовых условий строительства в курсовом дипломном проектировании фундаментов зданий: учеб.пособие / А. И. Полищук, Д. А. Чернявский. – Краснодар :КубГАУ, 2016. – 118 с. (<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5681>)
2. Гидрогеология и основы геологии : учеб. пособие / К. Э. Коленченко. – Краснодар :КубГАУ, 2019. – 107 с. (<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6257>)
3. Этапы проектирования фундаментов мелкого заложения для многоэтажных зданий : учеб. пособие / А. И. Полищук,И. В. Семёнов, И. В. Болгов. – Краснодар :КубГАУ, 2017. – 237 с. (<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5685>)

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 презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanius.com	Универсальная	https://znanius.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

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. Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ 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
	Инженерная геология и экология	Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м ² ; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и ин-	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса

		<p>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>	
	Инженерная геология и экология	<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 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>	<p>350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание корпуса зоотехнического факультета</p>
	Инженерная геология и экология	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, 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 т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>технические средства обучения, наборы</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>

		<p>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 занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 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.; <p>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</p>

	др.
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – 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>	<ul style="list-style-type: none"> – 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 плоскопечатную 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 по-меток 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 плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный 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

- щие 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 верbalный 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.