

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 09.10.2026 00:48:00

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра

Транспортных процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.В.ДВ.02.02 Геология

08.03.01 Строительство

Промышленное и гражданское строительство

Бакалавр

Очная, Заочная, Очно-заочная

2025

Майкоп



Составитель рабочей программы:

Доцент, доц., канд. техн. наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

28.05.2025

(подпись)

Цикуниб Саньят Моссовна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Транспортных процессов и техносферной безопасности

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

28.05.2025

Подписано простой ЭП

28.05.2025

(подпись)

Ягубов Эмин Зафар оглы

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)

28.05.2025

Подписано простой ЭП

28.05.2025

(подпись)

Ягубов Эмин Зафар оглы

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

28.05.2025

Подписано простой ЭП

28.05.2025

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Учебная дисциплина Геология - комплекс наук о составе, строении и развитии Земли, о геологических процессах, в результате которых формируется земная кора. Современная геология является сложной комплексной наукой (включает: стратиграфию, тектонику, минералогию, петрографию, геохимию, динамическую геологию, историческую геологию и др.), входящей в свою очередь наряду с другими дисциплинами в цикл наук о Земле.

В пределах России расположены все главные типы тектонических структур Земли, все типы современных геодинамических обстановок, в ее недрах заключены все виды полезных ископаемых, представленные многими их генетическими типами. Огромное разнообразие геологического строения территории России даёт исключительные возможности для проведения сравнительных регионально-геологических исследований, выяснения основных закономерностей строения и развития земной коры, формирования и размещения месторождений полезных ископаемых.

В результате освоения курса студенты должны получить представления о тектоническом районировании, геологическом строении, истории развития, и закономерностях взаимодействия структур друг с другом и закономерностях их геологического развития и выявления геологических условий выбираемых участков (трасс) для строительства инженерных коммуникаций, зданий и сооружений, знать современные виды региональных геологических исследований.

Целью освоения дисциплины является изучение перспективных направлений и получение студентами основных теоретических знаний по общей геологии, грунтоведению, инженерной геодинамике, методам инженерно-геологических изысканий для применения в процессе дальнейшего обучения, написания контрольных работ; освоение студентом знаний о геологической среде, протекающих в ней процессах и её влияние на работу зданий и сооружений; создания у студентов общего представления об основных структурных формах залегания горных пород и методах составления геологических карт; а так же дать студентам базовые понятия о Земле как планете, её место в Солнечной системе и Вселенной, о внутреннем строении и геофизических полях Земли, методах её изучения, теоретические знания об инженерно-геологических особенностях поверхностной части литосферы и ознакомить их с методологической основой рационального использования геологической среды; дать студентам основы системных представлений из области современной геологии, касающиеся строения Земли, процессов внешней и внутренней динамики, её происхождения и эволюции, распределении полезных ископаемых; формирование глубоких, научно обоснованных знаний о геологических процессах образования Земли как единой материальной системы эволюционного развития неорганического и органического мира.

Для достижения цели ставятся задачи: привить студентам умение решать задачи, связанные с инженерно-геологическими изысканиями и выбором оптимальных вариантов строительства зданий и сооружений транспортного назначения в любых геологических условиях.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- раскрыть глубинное строение Земли;
- рассмотреть наиболее распространённые минералы и горные породы, слагающие земную кору;
- выяснить главные особенности, характеризующие геологические процессы, протекающие на Земле и в её недрах;
- получить необходимые знания о составе, физических и химических свойствах минералов, об условиях их образования, закономерностях пространственного размещения, породообразующем значении и практическом использовании, понятие о природных минеральных индивидах, видах, разностях, разновидностях, парагенезисе минералов, парагенетических ассоциациях, классификации минералов;



- ознакомиться с методами изучения минералов, приобрести навыки их определения и описания в стационарных условиях;

- изучить эволюцию органического мира;

- рассмотреть решение практических задач, связанных с вопросами изменения состава, состояния и свойств горных пород, находящихся в зонах влияния техногенных факторов, активизации опасных геологических процессов и явлений;

- сформировать у студентов представление о предмете «Геология», её связи с физико-математическими, биологическими и другими науками;

- дать студентам необходимые знания о строении Земли, о процессах, проходящих в её недрах, обуславливающих разнообразие геодинамических обстановок и структур в близлежащей поверхностной части Земли – литосфере;

- рассмотреть современную парадигму геотектоники - «тектонику литосферных плит и мантийных плюмов»;

- детально рассмотреть существующие типы геодинамических обстановок и свойственные им структурно-вещественные комплексы;

- изучить главные типы структур континентов и океанов. Показать возможность палеогеодинамических реконструкций геологического прошлого Земли и цикличность проявления геодинамических процессов;

- рассмотреть общие закономерности развития Земли, специфику геодинамики «ранней земли» и эволюцию проявления тектонических процессов в геологическом времени;

- обратить внимание на важное прикладное значение геотектоники в стратегии поисков месторождений полезных ископаемых и сейсмическом районировании территорий;

- научить анализировать и оценивать влияние природных геологических процессов и инженерной деятельности человека на экологическое состояние геологической среды, получить представление об основных видах и методах инженерно-геологических исследований и изысканий;

- изучить строение, состав, состояние и основные инженерно-геологические свойства грунтов;

- изучить виды подземных вод и основные закономерности их динамики; - изучить природу опасных инженерно-геологических процессов и явлений и способов борьбы с ними;

- изучить особенности работы фундаментов и оснований в различных инженерно-геологических условиях;

- изучить методы проведения инженерно-геологических изысканий в строительстве;

- изучить значение инженерно-геологических карт: различать их типы и назначение, читать и уметь анализировать их содержание.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Геология» входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы.

Дисциплина «Геология» относится к математическому и естественнонаучному циклу основной образовательной программы, является одной из основополагающих дисциплин в цикле естественных наук.

Содержание дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов, а знания, умения и навыки, полученные при её изучении, будут использованы в процессе освоения специальных дисциплин, при подготовке и защите бакалаврской выпускной работы, в профессиональной деятельности.

Изучение «Геологии» имеет общеобразовательное значение при подготовке геологов, дает необходимый минимум знаний о геологическом строении территории нашей страны, создает основу для установления и проверки различных концепций, общих закономерностей строения и эволюции земной коры и размещения минеральных ресурсов. Для успешного освоения курса необходимы знания исторической геологии, петрологии, литологии, структурной геологии, стратиграфии, физики Земли, палеонтологии.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-1.1	Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы
ПКУВ-1.2	Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства
ПКУВ-1.3	Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	17	17	0.25	37.75	72	2

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	1	4	4	0.25	3.75	60	72	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	6	6	0.25	59.75	72	2



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Вводная лекция. Введение в общую геологию. Понятие о науке геологии. Эволюция представлений о геологических процессах на Земле. Связь геологии с другими науками. Общие сведения о строении и вещественном составе Земли. Земля в космическом пространстве. Строение и состав Земли.	1	2	2					4		Обсуждение докладов
	Возраст горных пород и геологическое время. Геохронологическая шкала. Основные этапы развития Земли.	2-3	2	2					4		Обсуждение докладов
	Геологическая деятельность факторов внешней динамики Земли.	4-5	2	2					4		Обсуждение докладов
	Геологическая деятельность факторов внутренней динамики Земли.	6-7	2	2					4		Обсуждение докладов
	Почвообразующие горные породы на территории России; формы залегания горных пород	8-9	2	2					6		Обсуждение докладов
	Минералы и горные породы. Минералогический и гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Основные типы горных пород. Основные свойства минералов. Методы их определения; классификация минералов и их характеристика.	10-11	2	2					4		Обсуждение докладов
	Атмосфера, гидросфера, виды выветривания. Геологическая деятельность ветра. Основные тектонические структуры. Тектоника литосферных плит - современная геологическая теория. Геологическая деятельность подземных вод.	12-14	2	2					6		Обсуждение докладов
	Магматизм и магматические горные породы. Осадочные горные породы и их происхождение. Метаморфизм и метаморфические горные породы, их происхождение. Карст. Склоновые процессы. Геологическая деятельность снега и льда. Геологические процессы в криолитозоне	15-16	3	3					5,75		Обсуждение докладов
	Промежуточная аттестация.	17				0,25					Зачет в устной форме

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	ИТОГО:		17	17		0.25			37.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	Вводная лекция. Введение в общую геологию. Понятие о науке геологии. Эволюция представлений о геологических процессах на Земле. Связь геологии с другими науками. Общие сведения о строении и вещественном составе Земли. Земля в космическом пространстве. Строение и состав Земли.							10	
	Возраст горных пород и геологическое время. Гео-хронологическая шкала. Основные этапы развития Земли.	1	1					6	
	Геологическая деятельность факторов внешней динамики Земли.							6	
	Геологическая деятельность факторов внутренней динамики Земли.	1	1					6	
	Почвообразующие горные породы на территории России; формы залегания горных пород							6	
	Минералы и горные породы. Минералогический и гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Основные типы горных пород. Основные свойства минералов. Методы их определения; классификация минералов и их характеристика.	1	1					8	
	Атмосфера, гидросфера, виды выветривания. Геологическая деятельность ветра. Основные тектонические структуры. Тектоника литосферных плит - современная геологическая теория. Геологическая деятельность подземных вод.							8	
	Магматизм и магматические горные породы. Осадочные горные породы и их происхождение. Метаморфизм и метаморфические горные породы, их происхождение. Карст. Склоновые процессы. Геологическая деятельность снега и льда. Геологические процессы в криолитозоне	1	1					10	
	Промежуточная аттестация Зачет в устной форме					0,25	3,75		
	ИТОГО:	4	4			0.25	3.75	60	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	Вводная лекция. Введение в общую геологию. Понятие о науке геологии. Эволюция представлений о геологических процессах на Земле. Связь геологии с другими науками. Общие сведения о строении и вещественном составе Земли. Земля в космическом пространстве. Строение и состав Земли.							3,75	
	Возраст горных пород и геологическое время. Гео-хронологическая шкала. Основные этапы развития Земли.	1	1					8	
	Геологическая деятельность факторов внешней динамики Земли.	1	1					8	
	Геологическая деятельность факторов внутренней динамики Земли.							8	
	Почвообразующие горные породы на территории России; формы залегания горных пород	1	1					8	
	Минералы и горные породы. Минералогический и гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Основные типы горных пород. Основные свойства минералов. Методы их определения; классификация минералов и их характеристика.	1	1					8	
	Атмосфера, гидросфера, виды выветривания. Геологическая деятельность ветра. Основные тектонические структуры. Тектоника литосферных плит - современная геологическая теория. Геологическая деятельность подземных вод.	1	1					8	
	Магматизм и магматические горные породы. Осадочные горные породы и их происхождение. Метаморфизм и метаморфические горные породы, их происхождение. Карст. Склоновые процессы. Геологическая деятельность снега и льда. Геологические процессы в криолитозоне	1	1					8	
	Промежуточная аттестация Зачет в устной форме				0,25				
	ИТОГО:	6	6		0.25			59.75	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Геология», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вводная лекция. Введение в общую геологию. Понятие о науке геологии. Эволюция представлений о геологических процессах на Земле. Связь геологии с другими науками. Общие сведения о строении и вещественном составе Земли. Земля в космическом пространстве. Строение и состав Земли.	2/0,055			Размеры, форма, поверхность Земли. Глубинное строение Земли. Естественные физические поля Земли. Геохимическая характеристика Земли. Внешние оболочки Земли – атмосфера, гидросфера, биосфера. Эндогенные и экзогенные процессы. Принцип актуализма в геологии. Вещественный состав земной коры. Деление геологии на ряд отдельных дисциплин и связь геологии с другими естественными науками : биологией, физикой, механикой, химией, математикой, техническими науками. Достижения в современной науке и техники на службе геологии. Экологическая роль геологии. Краткие сведения о форме и размерах Земли. Понятие о массе и плотности Земли. Изменение плотности с глубиной. Понятие о магнетизме Земли. Магнитные полюсы. Магнитные меридианы. Магнитные аномалии. Теплота Земли. Изменение теплоты с глубиной. Гелиотермическая зона, пояс постоянной	ПКУВ-1.2;	Знать: Гипотезы происхождения Земли: И. Канта и П. Лапласа; О.Ю. Шмидта; В.Г. Фесенкова и др. Положение Земли в пространстве. Основные физические свойства Земли — форма, размеры, масса, плотность, давление и температура. Понятия: строение Земли, атмосфера, гидросфера, литосфера и внутреннее строение Земли. Структура биосферы. Распределение жизни в биосфере. Геохимические функции живого вещества. Ноосфера. Происхождение геосфер Земли. Возраст Земли. Строение и химический состав земной коры. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации, навыками составления классификационной таблицы основных породообразующих минералов и их свойств	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					температуры, зона геотермии. Геотермический градиент и геотермическая ступень, их зависимость от различных факторов. Вероятная температура глубинных недр Земли Положение Земли в пространстве			
	Возраст горных пород и геологическое время. Геохронологическая шкала. Основные этапы развития Земли.	2/0,055	1/0,028	1/0,028	Геохронология. История развития Земли. Геохронологические и стратиграфические таблицы. Методы определения относительного возраста горных пород. Единицы геологического времени. Единицы комплексов пород. Методы определения абсолютного возраста горных пород. Элементы палеонтологии (органические остатки и их стратиграфическое значение).	ПКУВ-1.1;	Знать: главные черты геологической истории Земли со времени её возникновения, условия образования и развития литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы, условия образования горных пород и связанных с ними полезных ископаемых. Уметь: применять знание истории Земли; организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области геологии, инженерной геологии и грунтоведения; способностью использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического (компьютерного) моделирования.	Лекция беседа, Слайд-лекция
	Геологическая деятельность факторов внешней динамики Земли.	2/0,055		1/0,028	Геохронология. История развития Земли. Геохронологические и стратиграфические таблицы. Методы	ПКУВ-1.3;	Знать: современные представления об экзогенных процессах, их взаимосвязь и взаимообусловленность;	Лекция беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					определения относительного возраста горных пород. Единицы геологического времени. Единицы комплексов пород. Методы определения абсолютного возраста горных пород. Элементы палеонтоологии (органические остатки и их стратиграфическое значение).		общую характеристику геологической деятельности ветра, гидросферы, временных водотоков и подземных вод. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы; по литературным источникам сопоставить масштабы процессов внешней динамики - атмосферной, гидросферой, и человеческой деятельности. Владеть: навыками работы с разными типами инженерно - геологических карт, геологических разрезов и стратиграфических колонок, навыками прогноз-ной оценки изменения свойств горных пород в результате антропогенного воздействия с целью грамотного понимания геологических обстановок и геоэкологических условий отдельных геологических структур и участков земной коры; -основными принципами классификации магматических, метаморфических и осадочных горных пород; - навыками прогноза опасных геологических процессов и явлений; - навыками прогнозной оценки изменения	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							режимов и свойств грунтов	
	Геологическая деятельность факторов внутренней динамики Земли.	2/0,055	1/0,028		Процессы внешней динамики Земли, их взаимосвязь и основные результаты(разрушение, денудация горных пород, транспортировка и аккумуляция продуктов разрушения). Выветривание (агенты физического выветривания, процессы химического выветривания – окисление, гидратация, гидролиз и др., биологическое выветривание). Продукты выветривания и коры выветривания. Процесс почвообразования. Геологическая деятельность ветра (дефляция и коррозия, эоловы формы рельефа, формирование дюн и барханов, лёсс – признаки и распространение). Общая характеристика геологической деятельности гидросферы и круговорот воды в природе. Схема геологической работы элементов гидросферы. Геологическая деятельность рек.. Разрушительная работа (факторы разрушения ложа реки, периоды жизни рек , цикл эрозии реки, типы речных террас). Транспортирующая работа. Речные отложения. Устья рек. Геологическая	ПКУВ-1.2;	Знать: характеристику основных эндогенных факторов Земли; магматизм; метаморфизм. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы, подготовить сообщение к семинару по одному из факторов внутренней динамики Земли. Владеть: навыками прогноза опасных геологических процессов и явлений.	Лекция беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>деятельность временных водотоков (оврагообразование и селевые потоки, условия их возникновения, продукты деятельности). Геологическая деятельность подземных вод (происхождение подземных вод, коллекторские свойства горных пород – пористость и проницаемость, химический состав и физические свойства, условия залегания). Суффозия, пьувуны, оползни, карст, грязевой вулкан. Подземные воды и геоэкология. Геологическая деятельность озёр и болот. Классификация озёр по происхождению. Трансформация озёр в болота. Деятельность болот и их отложения, процессы оторфовывания и углефикации. Геологическая деятельность человека и экология. Ноосфера и техносфера. Виды технологической деятельности человека: горно-техническая, инженерно-строительная, сельскохозяйственная. Понятие антропогенной денудации и антропогенного ландшафта. Природоохранная функция человек</p>			
	Почвообразующие горные породы на территории России; формы залегания	2/0,055		1/0,028	Горные породы и их классификация по способу образования.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3;	Знать: Морфологические признаки горных пород; основные элементы	Лекция беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	горных пород				Магматические горные породы. Условия образования, формы залегания и распространения в земной коре. Классификация магматических пород. Осадочные горные породы. Условия образования. Классификация осадочных пород, формы залегания. Формы залегания горных пород (пласт, слой, - элементы и параметры залегания). Принцип Стено. Горный компас, его назначение и устройство. Пликативные дислокации (антиклинали и синклинали и их элементы строения). Типы складок в связи с особенностями строения и залегания. Дизъюнктивные дислокации и их виды и типы. Строение грабен и горстов. Понятие о геологической карте, Подразделение карт в зависимости от масштаба Сопровождающие карту элементы (профильные разрезы, литолого-стратиграфические колонки). Понятие о структурности и структуре горных пород. Основные показатели структуры. Механические свойства горных пород.		залегания горных пород и сущность их картирования. Уметь: читать геологическую карту, изображать дизъюнктивные дислокации и их виды, типы. Владеть: навыками составления профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок.	
	Минералы и горные породы. Минералогический и гранулометрический состав почв и	2/0,055	1/0,028	1/0,028	Способы образования минералов: эндогенные и экзогенные. Морфология и основные физические свойства минералов.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3;	Знать: наиболее распространенные минералы и горные породы, их практическое значение; основные	Лекция беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	почвообразующих пород. Основные типы горных пород. Основные свойства минералов. Методы их определения; классификация минералов и их характеристика.				Инженерно-геологическая классификация минералов. Распространённость минералов в земной коре. Элементы кристаллографии. Современная систематика минералов. Механические свойства. Химический состав и определённая кристаллическая структура, т.е. закономерное расположение в пространстве элементарных частиц (молекул, атомов, ионов). Схема кристаллохимической классификации и распределение минералов по её основным таксонам. Формы кристаллов. Друзы. Секреции. Конкреции. Оолиты. Шкала Мооса. Породообразующие минералы. Понятие о грунтах. Состав, структурные связи, основные физико-механические свойства минералов. Породообразующие минералы. Структура и текстура горных пород. Способы отображения гранулометрического состава грунтов		нормативные документы в области инженерно геологических изысканий, состав, строение и свойства горных пород, используемых в строительстве, нормативные документы определяющие их классификацию, нормативную базу в области определения физико-механические свойства грунтов. Уметь: диагностировать основные минералы и горные породы, применяемые в строительной отрасли, классифицировать их в соответствии с нормативными документами, ориентироваться в основных нормативных документах (СП, СНиП, ГОСТ, ВСН и др.) и уметь извлекать необходимую информацию из них для принятия решений в строительстве, анализировать геологическую документацию, применяемую в строительной отрасли. Владеть: основами нормативных требований к инженерным изысканиям, способностью анализировать результаты инженерно геологических изысканий: текстовый и графический материалы.	
	Атмосфера, гидросфера, виды выветривания.	2/0,055		1/0,028	Понятие об атмосфере. Понятие о гидросфере.	ПКУВ-1.3;	Знать: основы учения об атмосфере, основы	Лекция беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Геологическая деятельность ветра. Основные тектонические структуры. Тектоника литосферных плит - современная геологическая теория. Геологическая деятельность подземных вод.				Воздух и атмосфера. Состав сухого воздуха у земной поверхности. Давление воздуха. Основное уравнение статики атмосферы. Тепловой режим атмосферы. Ветер. Циклоны и антициклоны. Общая циркуляция атмосферы. Местные ветры Процесс выветривания и основные понятия о его типах, главных факторах, условиях и обстановках. Геологическая деятельность ветра. Обстановки и условия проявления эоловых процессов. Дефляция, коррозия, перенос и аккумуляция песчаного и пылеватого материала. Построение розы ветров. Гидросфера и её связь с другими оболочками Земли. Влагооборот в природе. Статические (вековые) запасы воды. Возобновляемые водные ресурсы. Государственный водный фонд. Водные ресурсы: местные, региональные, глобальные, национальные, межгосударственны		метеорологии и климатологии; об атмосфере, происходящих в ней физических и химических процессах, определяющих погоду; а также основных закономерностях климата Земли, включая представление о формировании термического режима, влагооборота, общей циркуляции атмосферы; методы анализа, систематизации и обобщения метеоинформации, в том числе, с помощью современного программного обеспечения; роль гидрологических процессов в природной среде; знать закономерности и взаимосвязи гидрологических процессов с климатом и динамикой атмосферы, с рельефом и почвенно-растительным покровом (для речных бассейнов; классификацию водных объектов, представлять и уметь показать взаимосвязь отдельных объектов гидросферы. Уметь: использовать знание основ климатологии при анализе природной и социально-экономической ситуации; применять научные термины, формулировать цели, анализировать и обобщать информацию по	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>предмету; при-менять компьютерные методы и средства для анализа и обобщения метеорологической и климатологической информации; составлять климатическую характеристику территории и осуществлять анализ климатических (метеорологических) величин. Представлять взаимосвязь отдельных гидрологических процессов в водных объектах разных типов; представлять роль воды в народ-ном хозяйстве, роль водного хозяйства в экономическом и социальном развитии России, представлять практическое значение гидрологических исследований, понимать сущность антропогенного воздействия на гидрологические процессы; виды геологических карт, их масштабы и содержание, значение карт четвертичных отложений для проектирования, строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений; водные свойства горных пород и их практическое значение. Владеть: навыками использования климатической информации при анализе</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							закономерностей развития территории; сбора, анализа, систематизации и обобщения данных; формирования целей и задач, поиска путей их достижения в области метеорологии и климатологии; а также основными навыками работы с компьютером с целью управления метеоклиматической информацией; составления климатической характеристики территории и анализа климатических (метеорологических) величин.	
	Магматизм и магматические горные породы. Осадочные горные породы и их происхождение. Метаморфизм и метаморфические горные породы, их происхождение. Карст. Склоновые процессы. Геологическая деятельность снега и льда. Геологические процессы в криолитозоне	3/0,08	1/0,028	1/0,028	Магматизм. Основные сведения о магматических минералах и породах, их классификация. Магмы, их возникновение, дифференциация и кристаллизация. Глубинный и поверхностный (наземный) магматизм. Вулканические процессы, их стадийность, а также типы и строение вулканов, продукты их извержений. Роль вулканизма в формировании земной коры. Рельефообразующая роль эффузивного и интрузивного магматизма. Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования.	ПКУВ-1.2;	Знать: воздействие процессов эффузивного и интрузивного магматизма на формирование эндогенных форм рельефа. определять области распространения различных типов вулканов. Уметь: описывать рельефообразующую и разрушительную деятельность землетрясений, вулканическую деятельность. Владеть: навыками определения горных пород; описывать рельефообразующую роль эффузивного и интрузивного магматизма; навыками использования информации при анализе землетрясений как фактора эндогенного	Лекция беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Глубинный (интрузивный) магматизм, условия формирования интрузивных пород и их тел. Роль магматизма в формировании земной коры, а также в образовании полезных ископаемых.		рельефообразования.	
	ИТОГО:	17	4	6				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование симуляционных занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	Вводная лекция. Введение в общую геологию. Понятие о науке геологии. Эволюция представлений о геологических процессах на Земле. Связь геологии с другими науками. Общие сведения о строении и вещественном составе Земли. Земля в космическом пространстве. Строение и состав Земли.	Эволюция представлений о геологических процессах на Земле.	2/0,055		
	Возраст горных пород и геологическое время. Гео-хронологическая шкала. Основные этапы развития Земли.	Возраст горных пород и геологическое время. Геохронологическая шкала. Основные этапы развития Земли.	2/0,055	1/0,028	1/0,028
	Геологическая деятельность факторов внешней динамики Земли.	Геологическая деятельность факторов внешней динамики Земли.	2/0,055		1/0,028
	Геологическая деятельность факторов внутренней динамики Земли.	Геологическая деятельность факторов внутренней динамики Земли.	2/0,055	1/0,028	
	Почвообразующие горные породы на территории России; формы залегания горных пород	Почвообразующие горные породы на территории России; формы залегания горных пород	2/0,055		1/0,028
	Минералы и горные породы. Минералогический и гранулометрический	Минералы и горные породы. Минералогический и гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Основные типы горных пород. Основные свойства минералов.	2/0,055	1/0,028	1/0,028

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	состав почв и почвообразующих пород. Основные типы горных пород. Основные свойства минералов. Методы их определения; классификация минералов и их характеристика.	Методы их определения; классификация минералов и их характеристика			
	Атмосфера, гидросфера, виды выветривания. Геологическая деятельность ветра. Основные тектонические структуры. Тектоника литосферных плит - современная геологическая теория. Геологическая деятельность подземных вод.	Геологическая деятельность подземных вод	2/0,055		1/0,028
	Магматизм и магматические горные породы. Осадочные горные породы и их происхождение. Метаморфизм и метаморфические горные породы, их происхождение. Карст. Склоновые процессы. Геологическая деятельность снега и льда. Геологические процессы в криолитозоне	Магматизм и магматические горные породы. Осадочные горные породы и их происхождение. Метаморфизм и метаморфические горные породы, их происхождение.	3/0,08	1/0,028	1/0,028
	ИТОГО:		17	4	6

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	Вводная лекция. Введение в общую геологию. Понятие о науке геологии. Эволюция представлений о геологических процессах на Земле. Связь геологии с другими науками. Общие сведения о строении и вещественном составе Земли. Земля в космическом пространстве. Строение и состав Земли.	Геология – наука о составе, строении и движениях земной коры. Инженерная геология – составная часть геологии, имеющая целью обеспечение строительства инженерно-геологической информацией, строение Земли. Внешние оболочки Земли – атмосфера, гидросфера, биосфера. Эндогенные и экзогенные процессы.	1-2 недели	4/0,11	10/0,28	3/0,1
	Возраст горных пород и геологическое время. Гео-хронологическая шкала. Основные этапы развития Земли.	Геохронология. История развития Земли. Геохронологические и стратиграфические таблицы. Методы определения относительного возраста горных пород. Единицы геологического времени. Единицы комплексов пород. Методы определения абсолютного возраста горных пород. Элементы палеонтологии (органические остатки и их стратиграфическое значение).	5-6 недели	4/0,11	6/0,167	8/0,22
	Геологическая деятельность факторов внешней динамики Земли.	Понятие о выветривании и геологической деятельности ветра; геологической деятельности текучих вод: овражно-балочных явлениях, плоскостном смыве, селевых потоках, геологической работе рек, ледников, озер, болот и морей. Профилактические мероприятия в районе выветривания.	7-8 недели	4/0,11	6/0,167	8/0,22
	Геологическая деятельность факторов внутренней динамики Земли.	Понятие о землетрясениях и тектонических движениях земной коры. Формы дислокации горных пород и особенности строительства в районах пликативных и дизъюнктивных дислокаций, в районах с высокой сейсмичностью. Техногенные землетрясения.	9 неделя	4/0,11	6/0,167	8/0,22
	Почвообразующие горные породы на территории России; формы залегания горных пород	Понятие «горная порода». Классификации горных пород по различным признакам. Магма, ее состав, состояние, условия нахождения. Интрузивный и эффузивный магматизм. Структура и текстура магматических пород как показатель условий их образования. Итрузивный (глубинный) магматизм. Структура и текстура интрузивных пород. Формы глубинных несогласных интрузий (батолиты и штоки). Обломочные породы, их классификация по величине, форме и степени окатанности обломков, наличию или отсутствию цемента. Месторождения полезных ископаемых осадочного происхождения. Инженерно-геологические классификации горных пород и грунтов. Общие и частные классификации. Инженерно-геологическая классификация Саваренского-Ломтадзе. Классификации горных пород и грунтов согласно нормативным документам. Общие показатели физических, водных и механических свойств горных пород и грунтов	10 неделя	6/0,16	6/0,167	8/0,22
	Минералы и горные породы. Минералогический и гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Основные типы горных пород. Основные свойства минералов. Методы их определения; классификация минералов и	Понятие о минералах. Минералы твердые, жидкие, газообразные. Кристаллические и аморфные минералы. Форма кристаллов. Агрегатные состояния минералов. Образование минералов. Основы кристаллографии. Физические свойства минералов: цвет, прозрачность. Блеск, твердость, спайность, излом, относительная плотность. Классификация минералов по химическому составу. Пороодообразующие минералы. Понятие о горных	11-12 недели	4/0,11	8/0,22	8/0,22

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	их характеристика.	породах. Структура и текстура горных пород. Магматические породы. Глубинные и излившиеся горные породы. Химическая классификация магматических пород. Кислые средние, основные и ультраосновные породы. Осадочные породы, их классификация. Обломочные породы. Структура и текстура обломочных пород. Терригенные и карбонатные обломочные породы. Классификация терригенных пород. Хемогенные породы. Структура и текстура органогенных пород. Основные органогенные породы. Понятие о каустобиолитах. Метаморфические породы. Структура и текстура метаморфических пород.				
	Атмосфера, гидросфера, виды выветривания. Геологическая деятельность ветра. Основные тектонические структуры. Тектоника литосферных плит - современная геологическая теория. Геологическая деятельность подземных вод.	Газовый состав приземного слоя воздуха и его современные изменения. Проблемы «озоновых дыр», парникового эффекта, загрязнения атмосферы. Радиационный режим атмосферы. Тепловой режим атмосферы. Изменение температуры воздуха с высотой. Притоки тепла, обусловленные горизонтальными (адвекция) и вертикальными упорядоченными движениями в атмосфере; адиабатическое приближение в теплом режиме атмосферы. Притоки энергии за счет фотохимических процессов. Тепловой эффект фазовых переходов воды. Влияние человека на энергетику атмосферы. Взаимодействие атмосферы с подстилающей поверхностью. Законы Фурье. Характеристики влажности воздуха. Распределение влажности в атмосфере с высотой. Сухо- и влажноадиабатические процессы и соответствующие им градиенты температуры. Осадки, месячный и годовой ход, географическое распределение. Атмосферная циркуляция. Воздушные массы, их перемещения и трансформация. Неблагоприятные метеорологические условия. Понятие и классификация ЧС. Современное представление о климате. Современные изменения и колебания климата Земли. Воды зоны аэрации. Почвенные воды и верховодка. Особенности влагопереноса в ненасыщенной зоне.	13 неделя	6/0,16	8/0,22	8/0,22
	Магматизм и магматические горные породы. Осадочные горные породы и их происхождение. Метаморфизм и метаморфические горные породы, их происхождение. Карст. Склоновые процессы. Геологическая деятельность снега и льда. Геологические процессы в криолитозоне	Магматические горные породы Классификация магматических горных пород по химическому составу, цвету, текстуре, структуре, минеральному составу, по условиям образования, полезные ископаемые. Ультраосновные горные породы: дуниты, пироксениты. Основные горные породы: габбро, лабродориты, диабазы, базальты. Средние горные породы: диориты, сиениты, порфирита. Кислые горные породы: граниты, аплиты, пегматиты, липариты.	14-16 недели	6/0,16	10/0,28	9/0,22
	ИТОГО:			38	60	60

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и	09.2026 Филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в пос. Яблоновском	лекция на тему "Возраст горных пород и	групповая		ПКУВ-1.2;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
научно-исследовательская деятельность		геологическое время. Гео-хронологическая шкала. Основные этапы развития Земли"			

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Геология в строительстве : учебное пособие для студентов направления подготовки "Строительство" очной и заочной форм обучения / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; [сост.: Ю.А. Константинов, С.Ю. Гонежук]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2018. - 314 с. - Прил.: с. 299-304. - Библиогр.: с. 305-311 (99 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058310&DOK=07AE5B&BASE=000530

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Ананьев, В. П. Инженерная геология : учебник / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов, А.Н. Юлин. — 7-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 575 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011775-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/769085	https://znanium.ru/catalog/document?id=181557
Геология : учебник / Платов Н.А., Потапов А.Д., Никитина Н.С., Богомоллова Т.Г. - Москва : АСВ, 2013. - 272 с. - ЭБС Консультант студента.	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939156.html
Геология нефти и газа : учебное пособие (лабораторный практикум) / составители: В.А. Гридин, Е.Ю. Туманова. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 150 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR Books. - URL: https://www.iprbookshop.ru/92667.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/92667.html
631.4(07) П 65 Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составители: Ю.Н. Ашинов, Ю.А. Константинов, И.Е. Синельникова. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2018. - 309 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100043469 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 305-309 (89 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100043469
Гущин, А.И. Общая геология: практические занятия : учебное пособие / А.И. Гущин, М.А. Романовская, Г.В. Брянцева ; под общ. ред. Н.В. Короновского. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 236 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=434090 . - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-16-019205-5. - ISBN 978-5-16-104950-1	https://znanium.com/catalog/document?id=434090
Милютин, А.Г. Геология : учебник для вузов / А.Г. Милютин. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 515 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/556194 . - Режим доступа: по подписке. - Urait. - ISBN 978-5-534-19246-9	https://urait.ru/bcode/556194
Короновский, Н. В. Геология России и сопредельных территорий : учебник / Н.В. Короновский. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 230 с., [24] с. цв. ил. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/20235. - ISBN 978-5-16-018888-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2054119	https://znanium.ru/catalog/document?id=430829
Ананьев, В. П. Специальная инженерная геология : учебник / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов, Н.А. Филькин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 263 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018843-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2066387	https://znanium.ru/catalog/document?id=430437



Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.02.02 Геология"

направления подготовки бакалавров "08.03.01 Строительство"

профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство"

программа подготовки "Бакалавр"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-1.1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы			
3	4	4	Геодезия
3	4	4	Геология
4	5	4	Архитектура зданий и сооружений
7	7	8	Сметное дело и ценообразование в строительстве
7	7	8	Строительное черчение
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	8	8	Исполнительская практика
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8	7	Технология конструкционных материалов
7	8	7	Исследование и проектирование зданий и сооружений
8	9	8	Современная архитектура
ПКУВ-1.2 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства			
3	4	4	Геодезия
3	4	4	Геология
4	5	4	Архитектура зданий и сооружений
7	7	8	Сметное дело и ценообразование в строительстве
7	7	8	Строительное черчение
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	8	8	Исполнительская практика
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1.3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства			
3	4	4	Геология
3	4	4	Геодезия
4	5	4	Архитектура зданий и сооружений



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
7	7	8	Сметное дело и ценообразование в строительстве
7	7	8	Строительное черчение
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	8	8	Исполнительская практика
6	6	6	Проектная практика
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8	7	Исследование и проектирование зданий и сооружений
7	8	7	Технология конструкционных материалов
8	9	8	Современная архитектура

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства					
ПКУВ-1.1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы					
Знать: нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности; перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации; система проектной документации для строительства; основные требования к проектной и рабочей документации; порядок согласования, структура и форма технического задания на проектирование объекта капитального	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
строительства; классификация объектов капитального строительства по их назначению и функционально- технологическим особенностям; нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); правила разработки и оформления технической документации в текстовой и графической формах и в форме информационной модели объекта капитального строительства; цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства; принципы, алгоритмы и стандарты применения программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства					
Уметь: определять виды и типы строительства; определять перечень разделов проектной документации, основных комплектов рабочих чертежей, ссылочных и прилагаемых документов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическо	В	Успешное и	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы; формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений; согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства					
ПКУВ-1.2 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства					
Знать: нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности; состав разделов проектной документации и требования к их содержанию	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: определять сроки разработки проектной и рабочей документации в соответствии с установленными нормами времени, характеристикам и объекта капитального строительства и исходными данными на проектирование	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: разработка предложений по	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
составу разработчиков разделов проектной документации			навыков допускаются пробелы	навыков	
ПКУВ-1: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства					
ПКУВ-1.3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства					
Знать: основные требования к проектной и рабочей документации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства; выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства					
ПКУВ-1.1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы					
Знать: нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градострои	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>тельной деятельности; перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации; система проектной документации для строительства; основные требования к проектной и рабочей документации; порядок согласования, структура и форма технического задания на проектирование объекта капитального строительства; классификация объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям; нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); правила разработки и оформления технической документации в текстовой и графической формах и в форме информационной модели объекта капитального строительства; цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства; принципы, алгоритмы и стандарты</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применения программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства					
Уметь: определять виды и типы строительства; определять перечень разделов проектной документации, основных комплектов рабочих чертежей, ссылочных и прилагаемых документов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы; формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений; согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства					
ПКУВ-1.2 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства					
Знать: нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сфере градострои тельной деятельности; состав разделов проектной документации и требования к их содержанию					
Уметь: определять сроки разработки проектной и рабочей документации в соответствии с установленными нормами времени, характеристикам и объекта капитального строительства и исходными данными на проектирование	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства					
ПКУВ-1.3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства					
Знать: основные требования к проектной и рабочей документации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства; выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градо строительных и а рхитектурно- планировочных решений, а также их экономической обоснованности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в г радостроительно й деятельности и техничко- экономическими показателями					



7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тест по дисциплине «Геология»

Вариант 1

Тип 1. Выбор одного правильного ответа

1. Какая наука изучает состав, строение и историю развития Земли?

- а) геология
- б) география
- в) геодезия
- г) экология

2. Какой минерал является самым распространённым в земной коре?

- а) кварц
- б) полевой шпат
- в) слюда
- г) кальцит

3. Какая горная порода относится к магматическим?

- а) гранит
- б) известняк
- в) песчаник
- г) глина

4. Что такое грунт в инженерной геологии?

- а) горные породы, используемые как основание или среда для сооружений
- б) верхний плодородный слой
- в) только песок и глина
- г) искусственное основание

Ключ: 1 — а; 2 — б; 3 — а; 4 — а.

Тип 2. Выбор нескольких правильных ответов

5. Какие виды горных пород выделяют по происхождению?

- а) магматические
- б) осадочные
- в) метаморфические
- г) вулканические
- д) техногенные

6. Какие свойства грунтов важны для строительства?

- а) прочность
- б) сжимаемость
- в) водопроницаемость
- г) пластичность
- д) цвет

7. Какие геологические процессы относятся к эндогенным?

- а) землетрясения
- б) вулканизм
- в) тектонические движения
- г) выветривание
- д) эрозия

8. Какие методы используются для изучения геологического строения участка?

- а) бурение скважин
- б) геофизические исследования
- в) шурфование
- г) лабораторные испытания грунтов
- д) опрос населения

Ключ: 5 — а, б, в; 6 — а, б, в, г; 7 — а, б, в; 8 — а, б, в, г.

Тип 3. Установление соответствия

9. Установите соответствие между типом горной породы и её примером.

Тип породы	Пример
1) Магматическая	А) гранит
2) Осадочная	Б) известняк
3) Метаморфическая	В) мрамор



4) Обломочная	Г) песчаник
---------------	-------------

10. Установите соответствие между геологическим процессом и его характеристикой.

Процесс	Характеристика
1) Выветривание	А) разрушение пород на поверхности
2) Эрозия	Б) размыв и перенос частиц
3) Оползень	В) смещение масс грунта по склону
4) Карст	Г) растворение горных пород водой

11. Установите соответствие между свойством грунта и его определением.

Свойство	Определение
1) Пористость	А) наличие пустот в грунте
2) Влажность	Б) содержание воды в грунте
3) Плотность	В) масса единицы объёма
4) Сцепление	Г) сопротивление сдвигу

12. Установите соответствие между видом подземных вод и их условиями залегания.

Вид вод	Условия залегания
1) Верховодка	А) близко к поверхности
2) Грунтовые	Б) на первом водоупорном слое
3) Межпластовые	В) между водоупорными слоями
4) Артезианские	Г) под давлением

Ключ:

9 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

10 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

11 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

12 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

Тип 4. Установление последовательности

13. Расположите этапы геологических изысканий для строительства.

- сбор исходных данных
- рекогносцировка
- бурение и отбор проб
- лабораторные испытания
- составление отчёта

14. Расположите стадии образования осадочных горных пород.

- разрушение
- перенос
- отложение
- уплотнение и цементация

15. Расположите этапы изучения геологического разреза.

- бурение скважины
- описание керна
- построение разреза
- анализ

16. Расположите геологические эры в хронологическом порядке (от древней к молодой).

- архейская
- палеозойская
- мезозойская
- кайнозойская

Ключ:

13 — а, б, в, г, д.

14 — а, б, в, г.

15 — а, б, в, г.

16 — а, б, в, г.

Тип 5. Открытые вопросы с кратким ответом

17. Напишите термин: «наука о составе, строении и истории развития Земли».

Ответ: геология.

18. Как называется горная порода, образовавшаяся из магмы?

Ответ: магматическая.

19. Вставьте пропущенное слово:



«Подземные воды, залегающие на первом водоупорном слое, называются _____».

Ответ: грунтовыми.

20. Напишите термин: «процесс разрушения горных пород под воздействием внешних факторов».

Ответ: выветривание.

Вариант 2

Тип 1. Выбор одного правильного ответа

1. Какой метод используется для определения возраста горных пород?

- а) радиометрический
- б) визуальный
- в) механический
- г) химический

2. Какая горная порода относится к метаморфическим?

- а) мрамор
- б) гранит
- в) песок
- г) базальт

3. Что такое водоупорный слой?

- а) слой, не пропускающий воду
- б) слой, пропускающий воду
- в) слой с высокой пористостью
- г) слой грунтовых вод

4. Как называется процесс смещения грунта вниз по склону под действием силы тяжести?

- а) оползень
- б) эрозия
- в) карст
- г) выветривание

Ключ: 1 — а; 2 — а; 3 — а; 4 — а.

Тип 2. Выбор нескольких правильных ответов

5. Какие характеристики грунтов определяются при инженерно-геологических изысканиях?

- а) гранулометрический состав
- б) плотность
- в) влажность
- г) сцепление
- д) цвет

6. Какие геологические процессы относятся к экзогенным?

- а) выветривание
- б) эрозия
- в) оползни
- г) вулканизм
- д) землетрясения

7. Какие виды скважин применяются при изысканиях?

- а) разведочные
- б) технические
- в) гидрогеологические
- г) картировочные
- д) эксплуатационные

8. Какие методы лабораторных испытаний грунтов существуют?

- а) компрессионные
- б) сдвиговые
- в) фильтрационные
- г) химические
- д) механические

Ключ: 5 — а, б, в, г; 6 — а, б, в; 7 — а, б, в, г; 8 — а, б, в, г.

Тип 3. Установление соответствия

9. Установите соответствие между минералом и его свойством.

Минерал	Свойство
1) Кварц	А) высокая твёрдость
2) Кальцит	Б) вскипает с кислотой



3) Галит	В) солёный вкус
4) Слюда	Г) слоистость

10. Установите соответствие между видом воды и её происхождением.

Вид воды	Происхождение
1) Атмосферные осадки	А) инфильтрация
2) Грунтовые	Б) первый водоупор
3) Межпластовые	В) между слоями
4) Артезианские	Г) напорные

11. Установите соответствие между геологическим разрезом и его элементом.

Элемент	Характеристика
1) Слой	А) однородная толща
2) Линза	Б) выклинивающийся слой
3) Водоносный горизонт	В) содержит воду
4) Водоупор	Г) не пропускает воду

12. Установите соответствие между эрой и характерными событиями.

Эра	Событие
1) Палеозой	А) появление рыб и земноводных
2) Мезозой	Б) расцвет динозавров
3) Кайнозой	В) появление человека
4) Архей	Г) древнейшие породы

Ключ:

9 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

10 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

11 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

12 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

Тип 4. Установление последовательности

13. Расположите этапы образования магматических пород.

- а) образование магмы
- б) подъём магмы
- в) кристаллизация
- г) остывание

14. Расположите этапы геологической съёмки.

- а) подготовительный
- б) полевой
- в) камеральный
- г) отчёт

15. Расположите этапы оценки строительных свойств грунтов.

- а) отбор проб
- б) лабораторные испытания
- в) обработка результатов
- г) выводы

16. Расположите периоды кайнозойской эры от древнего к молодому.

- а) палеоген
- б) неоген
- в) антропоген

Ключ:

13 — а, б, г, в.

14 — а, б, в, г.

15 — а, б, в, г.

16 — а, б, в.

Тип 5. Открытые вопросы с кратким ответом

17. Напишите термин: «наука о составе, строении и истории развития Земли».

Ответ: геология.

18. Как называется горная порода, образовавшаяся из осадков?

Ответ: осадочная.

19. Вставьте пропущенное слово:

«Подземные воды, залегающие между водоупорными слоями, называются _____».

Ответ: межпластовыми.

20. Напишите термин: «процесс растворения горных пород подземными водами».

Ответ: карст.



Критерии оценивания (для обоих вариантов):

каждый правильный ответ — 1 балл. Максимум — 20 баллов.

Оценка «отлично» — 18-20; «хорошо» — 15-17; «удовлетворительно» — 12-14;

«неудовлетворительно» — менее 12.

Перечень вопросов к зачету

1. Предмет, задачи и содержание инженерной геологии. Роль геологии в строительстве.
2. Форма, размеры и строение Земли. Понятие о геоиде и референц-эллипсоиде.
3. Земная кора: типы, строение, мощность. Литосферные плиты.
4. Основные гипотезы происхождения Земли. Геохронологическая шкала.
5. Методы определения относительного и абсолютного возраста горных пород.
6. Понятие о минералах. Классификация минералов по химическому составу.
7. Основные пороодообразующие минералы, их свойства и применение в строительстве.
8. Понятие о горных породах. Классификация горных пород по происхождению.
9. Магматические горные породы: условия образования, классификация, строительные свойства.
10. Осадочные горные породы: условия образования, классификация, строительные свойства.
11. Метаморфические горные породы: условия образования, классификация, строительные свойства.
12. Строительные качества магматических, осадочных и метаморфических пород.
13. Понятие «грунт». Классификация грунтов по ГОСТ 25100.
14. Физические свойства грунтов: плотность, влажность, пористость, удельный вес.
15. Классификационные показатели глинистых грунтов и их разновидности.
16. Гранулометрический состав грунтов и методы его определения.
17. Механические свойства грунтов: сжимаемость, прочность, сцепление.
18. Прочностные и деформативные характеристики грунтов, используемые в расчётах оснований.
19. Водопроницаемость грунтов. Закон Дарси. Коэффициент фильтрации.
20. Методы определения коэффициента фильтрации грунтов.
21. Плывуны: природа, свойства, методы борьбы при строительстве.
22. Просадочные грунты: причины просадочности, методы защиты зданий.
23. Набухающие и пучинистые грунты: особенности и меры защиты.
24. Вечная мерзлота: строительные свойства, принципы строительства на мерзлых грунтах.
25. Засоленные грунты и их строительные свойства.
26. Подземные воды: происхождение, классификация по условиям залегания.
27. Грунтовые воды. Особенности режима, питания и разгрузки.
28. Артезианские воды. Артезианские бассейны, условия залегания.
29. Водоупорные и водоносные слои. Понятие о водоупоре.
30. Физические свойства и химический состав подземных вод.
31. Агрессивность подземных вод по отношению к строительным конструкциям.
32. Карта гидроизогипс: принципы построения и практическое применение.
33. Приток воды в горные выработки. Методы прогноза водопритокков.
34. Методы защиты строительных котлованов от подземных вод (водопонижение, дренаж).
35. Водозаборы: классификация, особенности устройства.
36. Выветривание горных пород: виды, факторы, меры защиты.
37. Геологическая деятельность рек. Речные долины, террасы, аллювий.
38. Оврагообразование: причины, стадии развития, меры борьбы.
39. Оползни: условия возникновения, классификация, меры защиты.
40. Сели и лавины: причины образования, методы защиты.
41. Карст и суффозия: условия развития, формы проявления, меры защиты.
42. Сейсмические явления. Шкала сейсмической интенсивности MSK-64.
43. Сейсмическое районирование. Учёт сейсмичности при строительстве.
44. Деформации зданий и сооружений, вызванные геологическими процессами.
45. Подтопление территорий: причины, последствия, методы защиты.
46. Цели, задачи и состав инженерно-геологических изысканий для строительства.
47. Этапы инженерно-геологических изысканий. Программа изысканий.
48. Методы инженерно-геологических исследований: бурение скважин, шурфы,



геофизические методы.

49. Нормативная база инженерно-геологических изысканий (СП 47.13330, ГОСТ 25100).

50. Состав и содержание инженерно-геологического отчёта. Геологические карты и разрезы.

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

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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



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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Методические материалы при приеме зачета и критерии оценивания

Зачет - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающий получает оценку в шкале «зачет» / «незачет». Дифференцированный зачет - вид зачета, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Зачет может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре (ах) изучения дисциплины. Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре по решению преподавателя.

Результат зачета	Критерии оценивания компетенций
незачтено	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
зачтено	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.
	Студент показывает, что твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Курбанов, С. А. Геология : учебник для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10414-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561816	https://urait.ru/bcode/561816
Милютин, А.Г. Геология : учебник для вузов / А.Г. Милютин. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 515 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/556194 . - Режим доступа: по подписке. - Urait. - ISBN 978-5-534-19246-9	https://urait.ru/bcode/556194

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г. А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/13161. - ISBN 978-5-16-020407-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2172243	https://znanium.ru/catalog/document?id=453072
Ежова, А. В. Литология. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Ежова. - Томск : Томский политехнический университет, 2014. - 102 с. - Гриф: Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области прикладной геологии. - ЭБС «IPRbooks	https://www.iprbookshop.ru/34674.html
Гущин, А.И. Общая геология: практические занятия : учебное пособие / А.И. Гущин, М.А. Романовская, Г.В. Брянцева ; под общ. ред. Н.В. Короновского. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 236 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=434090 . - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-16-019205-5. - ISBN 978-5-16-104950-1	https://znanium.com/catalog/document?id=434090
Геология нефти и газа : учебное пособие (лабораторный практикум) / составители: В.А. Гридин, Е.Ю. Туманова. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 150 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR Books. - URL: https://www.iprbookshop.ru/92667.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/92667.html
Короновский, Н. В. Геология России и сопредельных территорий : учебник / Н.В. Короновский. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 230 с., [24] с. цв. ил. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/20235. - ISBN 978-5-16-018888-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2054119	https://znanium.ru/catalog/document?id=430829
б. 631.4(07) П 65 Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составители: Ю.Н. Ашинов, Ю.А. Константинов, И.Е. Синельникова. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2018. - 309 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100043469 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 305-309 (89 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100043469
Ананьев, В. П. Специальная инженерная геология : учебник / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов, Н.А. Филькин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 263 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018843-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2066387	https://znanium.ru/catalog/document?id=430437



8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniy.com. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Москва, 2011. – URL: <http://znaniy.com/catalog>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система: сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, 2010. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство: студенческая электронная библиотека: сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. – URL:

https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-19.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. ЮРАЙТ: электронно-библиотечная система: сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020. – URL: <https://urait.ru/> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.

BOOK.RU: сайт / ЭБС BOOK.RU. – Москва, – URL: <https://www.book.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КонсультантПлюс: справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. ЗАО

«КонсультантПлюс» (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. ИПО «ГАРАНТ»: информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Электронные библиотеки Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004. – URL:

<https://нэб.рф/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Электронная библиотека: библиотека диссертаций: сайт / Российская государственная библиотека. – Москва: РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст:

электронный. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ): сайт / Российская национальная библиотека. – Москва: РНБ, 1998. – URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. eLIBRARY.RU.: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. CYBERLENINKA: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2014. – URL: <https://cyberleninka.ru/> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL:

<https://podpiska.rcsi.science/resources/> – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа: сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/> – Режим доступа: свободный. – Текст:

электронный. РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ: сайт. – Москва. – URL: <https://www.rfbr.ru/library/books> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. Springer Journals База данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: <https://link.springer.com/> Nature Journals База данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе <https://www.nature.com/> Архивы научных журналов В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. Cambridge University Press : архивы научных журналов: сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации,

Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. – URL:

<https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Oxford University Press (OUP): архивы научных журналов: сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство



Оксфордского университета. – Москва, 2013.– URL:
<https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Oxford+Agrarian+Studies>. - Режим
доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Ресурсы Интернет открытого
доступа (Open Access) Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и
строительстве - <https://www.topdom.ru/terminology/> Архитектурный вестник - Журнал
ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков
стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - <http://archvestnik.ru/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 17 часов, лабораторные занятия – 17 часов

Очно-заочная форма обучения - Лекции – 6 часов, лабораторные занятия – 6 часов.

Заочная форма обучения: Лекции – 4 часа, лабораторные занятия – 4 часа.

Формы контроля

Допуском к сдаче зачета является выполнение всех предусмотренных учебным планом лабораторных работ и их защита.

Промежуточный контроль - зачет.

9.2 Порядок изучения дисциплины

(Последовательность действий студента при изучении дисциплины)

Для студентов очной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и лабораторных занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, лабораторных работы и перечень тем, предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия обучающийся должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет, разобрать вопросы, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Лабораторные работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые задания, подготовить сообщения и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю и защитить ее, т.е. ответить на контрольные вопросы.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой, имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 20 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

Для студентов очно-заочной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и лабораторных занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, лабораторных работы и перечень тем, предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия обучающийся должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет, разобрать вопросы, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Лабораторные работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые задания, подготовить сообщения и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю и защитить ее, т.е. ответить на контрольные вопросы.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой, имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 20 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

Для студентов заочной формы обучения

Аудиторные занятия состоят из лекций и лабораторных работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых лабораторных работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями студент знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию студент представляет результаты выполнения лабораторных работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Перед изучением дисциплины студент должен ознакомиться с рабочей программой, где приведена вся необходимая информация о структуре курса, перечень тем, литературы, иных источников необходимой информации, указаны формируемые компетенции, требования к освоению дисциплины, вопросы к экзамену, а также данные методические указания по изучению дисциплины. Минимально необходимый теоретический материал приведен в конспекте лекций. Студенту рекомендуется после каждого лекционного занятия обращаться к конспекту лекций, что позволяет лучше закрепить изученный материал. Перед каждым практическим занятием по соответствующим методическим указаниям необходимо ознакомиться с содержанием и порядком выполнения планируемой к выполнению работы, пользуясь конспектом лекций и рекомендуемой литературой повторить относящийся к теме работы теоретический материал.

Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 20 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

9.3 Рекомендации по работе с основной и рекомендованной литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим занятиям и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Anaconda For Windows Python 3.6 Свободная лицензия
AndroidStudio Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, - URL: https://www.garant.ru/ . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает



Название
более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/ Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/ . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных



Название
<p>памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/</p> <p>Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/– Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/</p>



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов / Кабинет основ геодезии (А-205): 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, административное здание	учебная мебель на 22 посадочных места, учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы; мультимедийное оборудование (проектор, экран). Демонстрационные плакаты: «Решение задач по плану с горизонталями»; «Решение задач по карте»; «Геодезические работы при вертикальной планировке участка»; «Номенклатура карт и планов»; «Топографические съемки»; «Геодезические сети»; «Устройство теодолита»; «Ориентирование линий на местности»; «Юстировки теодолита»; «Плановое съемочное обоснование»; «Геометрическое нивелирование»; «Обратная геодезическая задача»; Почвенная карта РФ; Почвенная карта Южного Федерального округа	Программное обеспечение общего назначения
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (А-204): 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, административное здание	учебная мебель на 22 посадочных места, учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы; мультимедийное оборудование (проектор, экран); ноутбук, подключенный к сети Internet, программное обеспечение общего назначения; Нивелир LEICA Jogger - 2 шт.; Нивелир SOUTH NL-32 - 4 шт.; Рейка телескопическая ORIENT - 1 шт.; Рейка телескопическая 3 м, TC2-33A - 1 шт.; Теодолит 2Т30П № 60967 - 1 шт.; Электронный цифровой теодолит - 1 шт.; тахеометр Nikon DTM-302 - 1шт.; Лазерный дальномер-рулетка RGK - 5 шт.;	Программное обеспечение общего назначения
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (А-104): 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, административное здание	учебная мебель на 30 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук	Программное обеспечение общего назначения
Аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (А-305): 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, административное здание	рабочее место преподавателя; учебная мебель на 26 посадочных мест; учебная доска; шкаф для хранения документов и литературы; мультимедийное оборудование (проектор, экран); персональный компьютер преподавателя, подключенный к сети Internet	Программное обеспечение общего назначения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС – читальный зал филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском: 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, учебный корпус	Читальный зал на 50 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 6 посадочных места, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтер, сканер, копировальный аппарат).	Программное обеспечение общего назначения

