

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 22.07.2024 12:14:43

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра Нефтегазового дела и землеустройства

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.О.09 Почвоведение и инженерная геология

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Землеустройство

бакалавр

Очная, Заочная, Очно-заочная

2024

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Составитель рабочей программы:

Профессор кафедры
нефтегазового дела и
землеустройства, проф., д-р
С.-х. наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
14.07.2024

Морозов Алексей
Владимирович

(подпись)

(Φ.Π.Ο.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Нефтегазового дела и землеустройства

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
17.07.2024

Подписано простой ЭП
17.07.2024

Селиванова Ирина
Александровна

(подпись)

(Φ.Π.Ο.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)

17.07.2024

Подписано простой ЭП
17.07.2024

Селиванова Ирина
Александровна

(подпись)

(F.I.O.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

17.07.2024

Подписано простой ЭП
17.07.2024

И. Б. Берберьян

(подпись)

(Φ.Π.Ο.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» является: освоение студентами теоретических и практических знаний о почве как самостоятельном естественно-историческом теле природы, базовом компоненте биосферы, о закономерностях почвообразования и экологических функциях почв, получение практических умений и навыков в области почвоведения для понимания особой роли почв как основной базы, на которой землеустроители проводят основные мероприятия по организации территории; строении, свойствах и режимах почв; формирование у студентов фундаментальных теоретических и практических знаний, включающих состав грунтов и их свойства, структурные связи, классификации, инженерно-геологические процессы, основные виды геологических работ на разных стадиях инженерно-геологических изысканий при землеустройстве.

Эта цель достигается путем решения задач, направленных: на обучение студентов основным навыкам и методам диагностического определения минералов и горных пород, составления инженерно-геологических карт и разрезов, проведения полевых опытных работ, организации режимных стационарных наблюдений, на использование информационных ресурсов в геологии; на ознакомление студентов с предметом и задачами инженерной геологии, ее взаимосвязи с другими науками; на изучение методов, применяемых при геологических исследованиях.



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

Почвоведение – наука о почвах, их образовании (генезисе), строении, составе и свойствах; о закономерностях их географического распространения, о процессах взаимосвязи с внешней средой, определяющих формирование и развитие главного свойства почвы – плодородия. Почва изучается как особое природное тело, выступающее как важнейшая среда в развитии природы всего Земного шара. Находясь в состоянии непрерывного обмена веществом и энергией с атмосферой, биосферой, гидросферой, литосферой, почвенный покров рассматривается как незаменимое условие поддержания между всеми сферами сложившегося на Земле равновесия, необходимого для развития и существования жизни на планете.

Для освоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел основными положениями следующих дисциплин: «Геодезия». Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Почвоведение и инженерная геология», являются необходимыми для изучения последующих дисциплин: «Экология», «Основы сельскохозяйственного производства», «Рациональное использование земельных ресурсов», «Земельные ресурсы и их использование», при подготовке выпускной квалификационной работы, и в профессиональной деятельности.



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):

ОПК-2.2	Умеет учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров
ПКУВ-5.2	Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности



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

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количес тво)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Лаб	КРАт	Контроль		
Курс 1	Сем. 2	1	17	34	0.35	35.65	57	144	4
Курс 2	Сем. 3	1	17	17	0.35	35.65	38	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 3	1		4	6	0.35	8.65	125	144	7
Курс 2	Сем. 4	1	1	4	6	0.35	8.65	89	108	7

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

		Формы контроля (количес- тво)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Лаб	КРАт	Контроль		
Курс 1	Сем. 2	1	17	17	0.35	35.65	74	144	4
Курс 2	Сем. 3	1	17	17	0.35	35.65	38	108	3



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 трудоемкость (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
2	Введение. Происхождение Земли и строение земного шара. Главнейшие минералы и горные породы. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы.	1-8	4	8					8		Обсуждение докладов, устный опрос, защита лабораторных работ
2	Почвообразовательный процесс. Минеральная часть почвы. Органическая часть почвы	8-11	4	8					7		Обсуждение докладов, устный опрос, защита лабораторных работ
2	Почвенные коллоиды. Поглощительная способность почвы.	11-13	4	8					10		Обсуждение докладов, устный опрос, защита лабораторных работ
2	Физические свойства почвы. Водные свойства почвы. Водный режим почвы. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Тепловые свойства и тепловой режим почв. Строение и морфологические признаки почвы	13-17	5	10					10		Обсуждение докладов, устный опрос, защита лабораторных работ, тестирование
2	Промежуточная аттестация	17					0,35	35,65			экзамен
3	Классификация, таксономия и номенклатура почв	1-2	4						10		Обсуждение докладов, устный опрос
3	Закономерности географического распространения почв.	3	2	2					10		Обсуждение докладов, устный опрос
3	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование основных типов почв России.	4-7	4	4					10		Обсуждение докладов, устный опрос, защита лабораторных работ
3	Введение в геологию.	8-10	2	3					10		Обсуждение докладов, устный опрос, защита лабораторных работ
3	Геологические процессы и явления.	10-15	2	4					10		Обсуждение докладов, устный опрос, защита лабораторных работ
3	Изменения геологической среды	15-17	3	4					10		Обсуждение докладов, устный опрос, защита лабораторных работ, тестирование
3	Промежуточная аттестация	17					0,35	35,65			зачет
	ИТОГО:		34	51			0.7	71.3	95		

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (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

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Введение. Происхождение Земли и строение земного шара. Главнейшие минералы и горные породы. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы.	2	2					27	
3	Почвообразовательный процесс. Минеральная часть почвы. Органическая часть почвы		2					30	
3	Почвенные коллоиды. Поглощительная способность почвы.	2						34	
3	Физические свойства почвы. Водные свойства почвы. Водный режим почвы. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Тепловые свойства и тепловой режим почв. Строение и морфологические признаки почвы		2					34	
3	Промежуточная аттестация: экзамен					0,35	8,65		
4	Классификация, таксономия и номенклатура почв	2						14	
4	Закономерности географического распространения почв.							16	
4	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование основных типов почв России.		2					14	
4	Введение в геологию.	2	2					10	
4	Геологические процессы и явления.							25	
4	Изменения геологической среды		2					10	
4	Промежуточная аттестация: зачет					0,35	8,65		
	ИТОГО:	8	12			0.7	17.3	214	

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	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Введение. Происхождение Земли и строение земного шара. Главнейшие минералы и горные породы. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы.	4	6					20	
2	Почвообразовательный процесс. Минеральная часть почвы. Органическая часть почвы	4	2					18	

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
2	Почвенные коллоиды. Поглощительная способность почвы.	4	4					18	
2	Физические свойства почвы. Водные свойства почвы. Водный режим почвы. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Тепловые свойства и тепловой режим почв. Строение и морфологические признаки почвы	5	5					18	
2	Промежуточная аттестация: экзамен					0,35	35,65		
3	Классификация, таксономия и номенклатура почв	4						6	
3	Закономерности географического распространения почв.	2	2					6	
3	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование основных типов почв России.	4	4					6	
3	Введение в геологию.	2	3					6	
3	Геологические процессы и явления.	2	4					6	
3	Изменения геологической среды	3	4					8	
3	Промежуточная аттестация: зачет					0,35	35,65		
	ИТОГО:	34	34			0.7	71.3	112	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Почвоведение и инженерная 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
2/3	Введение. Происхождение Земли и строение земного шара. Главнейшие минералы и горные породы. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы.	4	2	4	Возраст Земли. Строение Земли. Образование и строение земной коры. Химический состав земной коры. Минералы. Краткая характеристика минералов. Основные формы минералов. Физические свойства минералов. Происхождение и классификация минералов Горные породы. Магматические горные породы. Осадочные горные породы. Метаморфические горные породы. Минералогический состав горных пород. Выветривание. Физическое выветривание. Химическое выветривание. Биологическое выветривание. Кора выветривания. Почвообразующие породы.	ОПК-2.2; ПКУВ-5.2;	знать: определения основных терминов; классификацию, свойства и особенности применения главнейших минералов и горных пород; особенности геологического строения территорий; наиболее распространенные формы рельефа; факторы почвообразования; уметь: распознавать по сложению, строению почвообразующие породы; владеть: методикой определения почвообразующих пород по их генезису, составу;	Вводная лекция, , Слайд-лекция
2/3	Почвообразовательный процесс. Минеральная часть почвы. Органическая часть почвы	4		4	Общая схема почвообразования. Факторы почвообразования. Минералогический состав. Гранулометрический (механический) состав материнских горных пород и почв. Влияние гранулометрического	ОПК-2.2; ПКУВ-5.2;	знать: факторы почвообразования и почвообразовательные процессы, условия и элементы почвенного плодородия, состав и свойства минеральной и органической частей почв, общезфизические, водные, воздушные и	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
					состава на лесорастительные свойства почвы. Источники органического вещества почвы. Общая схема формирования органической части почвы. Процессы превращения органических остатков в почвах и современные представления о гумусообразовании. Гумусовые кислоты и их свойства. Роль органических веществ в почвообразовании, плодородии и питании растений. Гумусное состояние почв. Экологическая роль гумуса		тепловые свойства почв; взаимосвязь рельефа, почвообразующих пород, растительного покрова, климата, их влияние на формирование почвенного покрова; способы проведения анализов почвенных показателей; уметь: распознавать по сложению, строению почвообразующие породы; самостоятельно проводить несложные исследования почв и почвенного покрова; проводить аналитические работы с почвенными образцами; владеть: методикой определения почвообразующих пород по их генезису, составу; описывать почвы по морфологическим признакам; навыками работы с оборудованием и реактивами при проведении исследований почв	
2/3	Почвенные коллоиды. Поглощительная способность почвы.	4	2	4	Почвенные коллоиды. Строение и состав почвенных коллоидов. Поглощительная способность почв. Виды поглощительной способности. Кислотность и щелочность почв. Щелочность почв. Буферность почв.	ОПК-2.2; ПКУВ-5.2;	знать: классификацию, свойства и особенности применения главных минералов и горных пород; факторы почвообразования и почвообразовательные процессы, условия и элементы почвенного плодородия, состав и свойства минеральной и органической частей почв, общезфизические, водные, воздушные и тепловые свойства почв; методику полевого обследования почвенного покрова; взаимосвязь	Лекция-беседа

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>рельефа, почвообразующих пород, растительного покрова, климата, их влияние на формирование почвенного покрова; способы проведения анализов почвенных показателей; основные направления исследований почв для землеустроительных и кадастровых работ. уметь: распознавать по сложению, строению почвообразующие породы; отбирать образцы почв; определять основные инженерно-геологические свойства горных пород, грунтов; владеть: методикой определения почвообразующих пород по их генезису, составу; описывать почвы по морфологическим признакам; навыками работы с оборудованием и реактивами при проведении исследований почв</p>	
2/3	Физические свойства почвы. Водные свойства почвы. Водный режим почвы. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Тепловые свойства и тепловой режим почв.	5		5	Общие физические свойства почвы Физико-механические свойства почвы. Формы почвенной воды. Водные свойства почвы. Водный режим почв. Типы водного режима . Регулирование водного режима. Почвенный воздух. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физическое свойства почв. Тепловые свойства почвы. Тепловой режим почв. Строение почвенного профиля.	ОПК-2.2; ПКУВ-5.2;	<p>знать: классификацию, свойства и особенности применения главных минералов и горных пород; факторы почвообразования и почвообразовательные процессы, условия и элементы почвенного плодородия, состав и свойства минеральной и органической частей почв, общезфизические, водные, воздушные и тепловые свойства почв; методику полевого</p>	Лекция-беседа

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
					Обозначение и описание горизонтов. Морфологические признаки почв		обследования почвенного покрова; взаимосвязь рельефа, почвообразующих пород, растительного покрова, климата, их влияние на формирование почвенного покрова; способы проведения анализов почвенных показателей; основные направления исследований почв для землеустроительных и кадастровых работ. уметь: распознавать по сложению, строению почвообразующие породы; отбирать образцы почв; определять основные инженерно-геологические свойства горных пород, грунтов; владеть: методикой определения почвообразующих пород по их генезису, составу; описывать почвы по морфологическим признакам; навыками работы с оборудованием и реактивами при проведении исследований почв	
3/4	Классификация, таксономия и номенклатура почв	4	2	4	Основные принципы почвенных классификаций. Основные таксономические, генетические подразделения почв (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд), генетическая номенклатура почв, диагностические показатели.	ОПК-2.2; ПКУВ-5.2;	знать: методику полевого обследования почвенного покрова; взаимосвязь рельефа, почвообразующих пород, растительного покрова, климата, их влияние на формирование почвенного покрова; уметь: распознавать типы почв в природной обстановке, самостоятельно проводить несложные	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
							исследования почв и почвенного покрова; владеть: методикой определения почвообразующих пород по их генезису, составу; описывать почвы по морфологическим признакам;	
3/4	Закономерности географического распространения почв.	2		2	Основные законы географии почв: закон горизонтальной зональности почв (В. В. Докучаев, 1898); закон вертикальной зональности почв (В. В. Докучаев, 1899); закон фациальности (провинциальности) почв (Л. И. Пра-солов, И. П. Герасимов, 1945); закон аналогичных топографических рядов почв (С. А. Захаров, 1927); закон почвенной интразональности (Н. М. Сибирцев, М. М. Филатов, конец XIX в.). Географические подразделения почвенного покрова (зона, подзона, область, фация, провинция). Структура почвенного покрова. Понятие о сочетаниях, вариациях, комплексах и пятнистостях. Вертикальная и горизонтальная зональность почв. Почвенно-геофациальное районирование России	ОПК-2.2; ПКУВ-5.2;	знать: методику полевого обследования почвенного покрова; взаимосвязь рельефа, почвообразующих пород, растительного покрова, климата, их влияние на формирование почвенного покрова; уметь: распознавать по сложению, строению почвообразующие породы; отбирать образцы почв; определять основные инженерно-геологические свойства горных пород, грунтов; распознавать типы почв в природной обстановке, самостоятельно проводить несложные исследования почв и почвенного покрова; владеть: методикой определения почвообразующих пород по их генезису, составу; описывать почвы по морфологическим признакам;	Лекция-беседа, Слайд-лекция
3/4	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование основных типов почв России.	4		4	Почвы тундровой зоны. Почвы таежно-лесной зоны. Болотные почвы. Серые лесные почвы лесостепной зоны. Черноземные почвы	ОПК-2.2; ПКУВ-5.2;	знать: классификацию, свойства и особенности применения главных минералов и горных пород; методику полевого обследования почвенного	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
					лесостепной и степной зон. Каштановые почвы зоны сухих степей. Засоленные почвы и солоды. Бурые полупустынные почвы. Почвы пустынной зоны. Сероземы. Почвы влажных субтропиков. Почвы горных областей. Почвы речных пойм.		покрова; взаимосвязь рельефа, почвообразующих пород, растительного покрова, климата, их влияние на формирование почвенного покрова; уметь: распознавать по сложению, строению почвообразующие породы; отбирать образцы почв; определять основные инженерно-геологические свойства горных пород, грунтов; распознавать типы почв в природной обстановке, самостоятельно проводить несложные исследования почв и почвенного покрова; владеть: методикой определения почвообразующих пород по их генезису, составу; описывать почвы по морфологическим признакам;	
3/4	Введение в геологию.	2		2	Предмет, задачи и методы исследования геологии. Образование, возраст, строение земли и земной коры Минералы. Диагностические свойства и морфология минералов Особенности минерального состава земной коры. Классы минералов Горные породы. Классификация и свойства Геодинамические процессы. магматизм. эффузивный магматизм Интрузивный магматизм. магматические горные породы Пневматолитово-гидротермальные	ОПК-2.2; ПКУВ-5.2;	знать: определения основных терминов; классификацию, свойства и особенности применения главнейших минералов и горных пород, геологическую и рельефообразующую деятельность поверхностных и подземных вод, ветра, ледников и других природных факторов, влияние деятельности человека на геологические процессы и рельеф; особенности геологического строения территорий; наиболее распространенные формы	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
					процессы и связанные с ними минеральные образования		рельефа; уметь: распознавать по сложению, строению почвообразующие породы; определять основные инженерно-геологические свойства горных пород, грунтов; распознавать типы почв в природной обстановке, самостоятельно проводить несложные исследования почв и почвенного покрова; владеть: методикой определения почвообразующих пород по их генезису, составу; описывать почвы по морфологическим признакам;	
3/4	Геологические процессы и явления.	2	2	2	Гипергенез и коры выветривания Коры выветривания, их типы и строение Склоновые (гравитационные) геологические процессы Геологическая деятельность поверхностных вод Геологическая деятельность подземных вод Геологическая деятельность ледников Геологическая деятельность ветра Геологическая деятельность морей и океанов Осадочные горные породы Метаморфизм и метаморфические горные породы	ОПК-2.2; ПКУВ-5.2;	знать: определения основных терминов; классификацию, свойства и особенности применения главнейших минералов и горных пород, геологическую и рельефообразующую деятельность поверхностных и подземных вод, ветра, ледников и других природных факторов, влияние деятельности человека на геологические процессы и рельеф; особенности геологического строения территорий; наиболее распространенные формы рельефа; уметь: распознавать по сложению, строению почвообразующие породы; определять основные инженерно-геологические свойства	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, грунтов; распознавать типы почв в природной обстановке, самостоятельно проводить несложные исследования почв и почвенного покрова; владеть: методикой определения почвообразующих пород по их генезису, составу; описывать почвы по морфологическим признакам;	
3/4	Изменения геологической среды	3		3	Тектонические движения земной коры. Землетрясения. Складчатые и разрывные дислокации Структурные элементы земной коры Геотектонические гипотезы. Тектоника литосферных плит Геохронология. Основные этапы развития земли и земной коры. Тектономагматические эпохи (эпохи складчатости) Геологические карты и профили	ОПК-2.2; ПКУВ-5.2;	знать: определения основных терминов; классификацию, свойства и особенности применения главнейших минералов и горных пород, геологическую и рельефообразующую деятельность поверхностных и подземных вод, ветра, ледников и других природных факторов, влияние деятельности человека на геологические процессы и рельеф; особенности геологического строения территорий; наиболее распространенные формы рельефа; уметь: распознавать по сложению, строению почвообразующие породы; определять основные инженерно-геологические свойства горных пород, грунтов; распознавать типы почв в природной обстановке, самостоятельно проводить несложные исследования почв и почвенного покрова;	Лекция-беседа

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
							владеть: методикой определения почвообразующих пород по их генезису, составу; описывать почвы по морфологическим признакам;	
							Знать: Уметь: Владеть:	
	ИТОГО:	34	8	34				

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

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

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
2/3	Введение. Происхождение Земли и строение земного шара. Главнейшие минералы и горные породы. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы.	Классификация минералов. Описание свойств минералов Классификация горных пород. Описание свойств горных пород Макроскопическое определение свойств минералов Почвообразующие породы	8	2	6
2/3	Почвообразовательный процесс. Минеральная часть почвы. Органическая часть почвы	Гранулометрический состав почв и пород	8	2	2
2/3	Почвенные коллоиды. Поглощительная способность почвы.	Визуальное определение гранулометрического состава методом шнура Визуальное определение структуры почв полевым методом	8		4
2/3	Физические свойства почвы. Водные свойства почвы. Водный режим почвы. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Тепловые свойства и тепловой режим почв.	Определение водопрочных структурных агрегатов по методу Н.Н. Никольского Полевое исследование почв Определение реакции почвенного раствора Визуальное определение цвета	10	2	5
2/3	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование основных типов почв России.	Чтение почвенных карт Характеристика почв Республики Адыгея			
3/4	Введение в геологию.	Минералы. Диагностические свойства и морфология минералов. Особенности минерального состава земной коры. Классы минералов Горные породы. Классификация и свойства Геодинамические процессы. магматизм. эффузивный магматизм.	2		2
3/4	Классификация, таксономия и номенклатура почв	Основные принципы почвенных классификаций. Основные таксономические, генетические подразделения почв (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд), генетическая номенклатура почв, диагностические показатели.	4	2	4
3/4	Закономерности географического распространения почв.	Основные законы географии почв: закон горизонтальной зональности почв (В. В. Докучаев, 1898); закон вертикальной зональности почв (В. В. Докучаев, 1899); закон фациальности (провинциальности) почв (Л. И. Пра-солов, И. П. Герасимов, 1945); закон аналогичных топографических рядов почв (С. А. Захаров, 1927); закон почвенной интразональности (Н. М. Сибирцев, М. М. Филатов, конец XIX в.). Географические подразделения почвенного покрова (зона, подзона, область, фация, провинция). Структура почвенного покрова. Понятие о сочетаниях, вариациях, комплексах и пятнистостях. Вертикальная и горизонтальная зональность почв. Почвенно-	3	2	3

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
		геофизическое районирование России			
3/4	Геологические процессы и явления.	Гипергенез и коры выветривания. Коры выветривания, их типы и строение. Описание профиля коры выветривания Геологическая деятельность поверхностных вод. Геологическая деятельность подземных вод Геологическая деятельность ледников Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность морей и океанов	4		4
3/4	Изменения геологической среды	Тектонические движения земной коры. Землетрясения. Складчатые и разрывные дислокации Тектоника литосферных плит	4	2	4
	ИТОГО:		51	12	34

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

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
2/3/2	Введение. Происхождение Земли и строение земного шара. Главнейшие минералы и горные породы. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы.	Оформление отчётов по лабораторным работам. Составить глоссарий	1-3 неделя	8	27	20
2/3/2	Почвообразовательный процесс. Минеральная часть почвы. Органическая часть почвы	Оформление отчётов по лабораторным работам. Подготовка докладов	4-7 неделя	7	30	18
2/3/2	Почвенные коллоиды. Поглощительная способность почвы.	Оформление отчётов по лабораторным работам. Подготовка докладов	8-13 неделя	10	34	18
2/3/2	Физические свойства почвы. Водные свойства почвы. Водный режим почвы. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Тепловые свойства и тепловой режим почв. Строение и морфологические признаки почвы	Оформление отчётов по лабораторным работам. Подготовка к экзамену	14-17 неделя	10	34	18
3/4/3	Классификация, таксономия и номенклатура почв	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка докладов	1-3 неделя	10	14	6
3/4/3	Закономерности географического распространения почв.	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка докладов	4-6 неделя	10	16	6
3/4/3	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование основных типов почв России.	Оформление отчётов по лабораторным работам. Подготовка докладов. Работа с глоссарием	7-10 неделя	10	14	6
3/4/3	Введение в геологию.	Оформление отчётов по лабораторным работам. Подготовка докладов	11-13 неделя	10	10	6
3/4/3	Геологические процессы и явления.	Оформление отчётов по лабораторным работам. Подготовка докладов	14-15 неделя	10	25	6
3/4/3	Изменения геологической среды	Оформление отчётов по лабораторным работам. Подготовка к зачету	16-17 неделя	10	10	8
ИТОГО:				95	214	112

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 7 Вовлечение	03.2025 Филиал МГТУ в	Игра «Счастливый случай»	групповая	Морозов А.В.	Сформированность ОПК –

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
обучающихся в профориентационную деятельность	поселке Яблоновском				2.2 ПКУВ-5.3
Модуль 7 Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	09.2025 Филиал МГТУ в поселке Яблоновском	Викторина «Почвы – бесценное природное	групповая	Морозов А.В.	Сформированность ОПК – 2.2 ПКУВ-5.3

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Воронцова, З.И. (Майкопский государственный технологический университет). Справочник наиболее распространенных минералов / З.И. Воронцова ; М-во образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фил. в пос. Яблоновский, Каф. орг. землепользования и экономики. - Майкоп : Магарин О.Г., 2017. - 116 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100039178&DOK=06A1D6&BASE=000001
631.4(03) С 48 Словарь терминов и определений по почвоведению, инженерной геологии и гидрологии (с элементами экологии) курса "Почвоведение и инженерная геология" / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; [сост.: Ю.Н. Ашинов, Ю.А. Константинов, И.Е. Синельникова]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2018. - 353 с. - Библиогр.: с. 345-353 (138 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100043467&DOK=07756A&BASE=000530
631.4(07) М 54 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине: "Почвоведение и инженерная геология" : 21.03.02 Землеустройство и кадастры / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Ашинов Ю.Н. - Майкоп : Б.и, 2021. - 24 с. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 12-13 (17 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043100&DOK=0B8E1C&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
631.4(03) С 48 Словарь терминов и определений по почвоведению, инженерной геологии и гидрологии (с элементами экологии) курса "Почвоведение и инженерная геология" / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; [сост.: Ю.Н. Ашинов, Ю.А. Константинов, И.Е. Синельникова]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2018. - 353 с. - Библиогр.: с. 345-353 (138 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100043467&DOK=07756A&BASE=000530
Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006240-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1941763	https://znanium.ru/catalog/document?id=422944
Мамонтов, В. Г. Почвоведение: справочник : учебное пособие / В.Г. Мамонтов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016731-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1991054 (	https://znanium.ru/catalog/document?id=426157
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

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. 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	
ОПК-2.2 Умеет учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров			
45	45	45	Проектный практикум
1	2	1	Основы землеустройства и кадастра недвижимости
23	34	23	Почвоведение и инженерная геология
3	3	3	Экология
46	46	46	Технологическая практика
ПКУВ-5.2 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности			
4	4	4	Геодезическое инструментоведение
			Модуль получения квалификации "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"
56	78	67	Основы градостроительства и планировка населенных мест
			Модуль получения квалификации "Рабочий зеленого хозяйства"
7	7	8	Фотограмметрия и дистанционное зондирование
123	123	123	Геодезия
23	34	23	Почвоведение и инженерная геология
5	5	6	Инженерное обустройство территории
2	2	3	Ознакомительная практика
3	5	3	Математическая обработка геодезических измерений
246	467	246	Технологическая практика
8	9	9	Преддипломная практика

7.2. 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
ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий					
ОПК-2.2 Умеет учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров					
Знать: базовые принципы технологии проектных работ в области землеустройства и кадастров.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклад Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на зачете Устный ответ на экзамене
Уметь: анализировать экологические, социальные и другие	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров.					
Владеть: методами работы с материалами предварительных исследований в землеустройстве и кадастрах.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Управление выполнением и контроль выполнения инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности					
ПКУВ-5.2 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности					
Знать: -процессы выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы планирования полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в соответствии с техническим заданием; правила перевозки личного состава, транспортных средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния; принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий; основы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ; возможности и технические характеристики средств связи и коммуникаций; методики геодезических измерений при выполнении инженерно-геодезических изысканий;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклад Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на зачете Устный ответ на экзамене



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных результатов выполнения инженерно-геодезических работ; нормативные правовые акты по контролю качества полевых и камеральных геодезических работ; основы управления и контроля полевыми подразделениями ; основы контроля полевых подразделений; методы обработки результатов полевых геодезических работ; программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ; цели, задачи и принципы информационного моделирования в сфере градостроительной деятельности; назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования; нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности по разработке цифровых моделей местности и их структурных элементов; форматы представления данных цифровых моделей местности и их					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
структурных элементов; программное обеспечение для просмотра, анализа и редактирования цифровых моделей местности и их структурных элементов; законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны.					
Уметь: -формировать заявки на обеспечение исполнителей мат ериально- техническими и финансовыми средствами и контролировать процесс их выполнения; обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими и нженерно- геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии); пользоваться всеми типами геодезического оборудования, геодезическими приборами и инструментами, п редназначенными для выполнения и нженерно- геодезических изысканий и имеющимися в организации; использовать цифровые средства и технологии для коммуникаций (передачи информации), программное обеспечение для	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>выполнения камеральной обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; использовать программное обеспечение для создания цифровой модели местности; использовать и корректировать цифровую модель местности, созданную другими специалистами; Контролировать работу камеральной группы по созданию и обновлению цифровой модели местности; организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ; осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, перераспределять работу между исполнителями; готовить пояснительные документы о ходе выполнения инженерно-геодезических работ, соответствии сроков и полноте выполнения работ; учитывать правила перевозки личного состава, транспортных</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния; доводить до работников требования охраны труда при производстве инженерно-геодезических работ, обеспечивать условия безопасного проведения работ, осуществлять контроль их соблюдения; при выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения.</p>					
<p>Владеть: -выдачей исполнителям заданий на выполнение инженерно-геодезических работ, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика; организацией всех видов полевых и камеральных работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий объектов градостроительной деятельности в месте постоянной дислокации либо вне места постоянной дислокации; руководством выполнением полевых и камеральных инж</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое 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
енерно- геодезических работ; контролем выполнения полевых и камеральных инж енерно- геодезических работ					

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

Вариант № 1

1. Почва как природное образование, ее биосферные функции и сельскохозяйственное значение.
2. Происхождение Земли.
3. Положение Земли в пространстве и ее физические свойства.
4. Строение Земли (внешние геосферы Земли).
5. Строение Земли (внутренние геосферы Земли).
6. Образование и состав земной коры. Минералы и горные породы. Классификация горных пород.
7. Почвообразующая порода. Главные почвообразующие породы.
8. Строение земной коры.
9. Геологическая деятельность факторов внутренней динамики (эндогенные процессы).
10. Геологическая деятельность факторов внешней динамики (экзогенные процессы). Выветривание горных пород и минералов.

Вариант № 2

1. Почва как природное образование, ее биосферные функции и сельскохозяйственное значение.
2. Почвообразовательный процесс. Элементарные почвенные процессы.
3. Факторы почвообразования, их взаимосвязь.
4. Характеристика основных генетических почвенных горизонтов почвы.
5. Морфологические признаки почвы.
6. Гранулометрический и минералогический состав почв.
7. Органическое вещество почвы. Состав органического вещества почвы.



8. Роль гумусовых веществ в почвообразовании.

Вариант № 4

1. Химический состав почв.
2. Почвенная кислотность и щелочность.
3. Строение, состав и свойства почвенных коллоидов.
4. Поглотительная способность почвы. Виды поглотительной способности почв.
5. Виды и категории почвенной влаги в почве.
6. Водные свойства и водный режим почв.
7. Почвенный воздух и воздушный режим почв
8. Тепловые свойства и тепловой режим почв
9. Классификация почв.
10. Закономерности географического распространения почв.
11. Плодородие почв.
12. Эрозия почв.

Вариант № 5

1. Бурые почвы (буроземы) широколиственных лесов. Генезис, строения профиля и классификация почв, их состав, свойства и использование.
2. Серые лесные почвы лесостепной зоны. Генезис, строения профиля и классификация почв, их состав, свойства и использование.
3. Красноземы и желтоземы влажных субтропических лесов. Генезис, строения профиля и классификация почв, их состав, свойства и использование.
4. Аллювиальные почвы пойм и дельт рек. Генезис, строения профиля и классификация почв, их состав, свойства и использование.
5. Почвы горных областей. Генезис, строения профиля и классификация почв, их состав, свойства и использование.
6. Почвы таежно-лесной зоны (подзолистые, дерновые, дерново-подзолистые, болотные и мерзлотно-таежные почвы). Генезис, строения профиля и классификация почв, их состав, свойства и использование.
7. Почвы зоны сухих степей (каштановые и лугово-каштановые почвы). Генезис, строения профиля и классификация почв, их состав, свойства и использование.
8. Засоленные почвы (солончаки и солонцы) и солоды. Генезис, строения профиля и классификация почв, их состав, свойства и использование.
9. Черноземные почвы лесостепной и степной зоны. Генезис, строения профиля и классификация почв, их состав, свойства и использование.
10. Подзолистые почвы таежно-лесной зоны (подзолистые, дерново-подзолистые, болотно-подзолистые, мерзлотно-таежные почвы). Генезис, строения профиля и классификация почв,



их состав, свойства и использование.

11. Пески и песчаные почвы. Генезис, строения профиля и классификация почв, их состав, свойства и использование.

12. Почвенный покров Республики Адыгеи. Агрономическая оценка основных типов почв.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Почвоведение и инженерная геология»

1. Понятие о почве. Особенности почвы как природного тела, ее биосферные функции и сельскохозяйственное значение.

2. Почвоведение как наука. Её место в системе наук, разделы и методы.

3. История развития почвоведения. Российские ученые – родоначальники учения о почве.

4. Морфология почв. Строение почвенного профиля. Морфологические признаки почв.

5. Гранулометрический состав почв. Классификация механических элементов, классификация почв по гранулометрическому составу. Генетическое и экологическое значение гранулометрического состава.

6. Минералогический состав почв. Происхождение и состав минеральной части почв.

7. Химический состав почв. Содержание и формы химических элементов в почвах. Изменение химического состава в процессе почвообразования.

8. Органическое вещество почвы. Специфические и неспецифические соединения почв.

9. Гумусовые вещества почв. Концепции процесса гумификации. Состав гумуса. Экологическое значение органического вещества.

10. Вода в почве. Формы состояния почвенной влаги.

11. Водные свойства почв. Почвенно-гидрологические константы. Экологическое значение почвенной влаги.

12. Общие физические и физико-механические свойства почв. Плотность почвы, плотность твердой фазы, пористость почвы. Экологическое значение плотности почв.

13. Структурно – агрегатный состав почвы. Понятия, методы определения и способы оценки структуры. Факторы образования и разрушения структуры.

14. Почвенный раствор. Состав, свойства и экологическая значимость почвенного раствора.

15. Факторы почвообразования. Роль климата и рельефа в почвообразовании.

16. Живые организмы как фактор почвообразования. Зависимость этого фактора от климата и рельефа.

17. Почвообразующие породы. Роль почвообразующей породы как фактора почвообразования.

18. Время почвообразования и возраст почв как фактор почвообразования. Хозяйственная деятельность человека как фактор почвообразования.

19. Выветривание горных пород. Виды выветривания.

20. Почвообразующие породы. Классификация. Типы четвертичных осадочных пород.



21. Концепция процессов почвообразования. Элементарные почвенные процессы.
22. Общая схема почвообразовательного процесса. Слагаемые почвообразовательного процесса. Стадии почвообразовательного процесса.
23. Почвенный воздух. Состав, формы и свойства почвенного воздуха.
24. Биологическая фаза почв. Микрофлора, почвенная фауна. Биологическая и ферментативная активность почв.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Почвоведение и инженерная геология»

1. Понятие о почве. Особенности почвы как природного тела, ее биосферные функции и сельскохозяйственное значение.
2. Почвоведение как наука. Её место в системе наук, разделы и методы.
3. Гранулометрический состав почв. Классификация механических элементов, классификация почв по гранулометрическому составу. Генетическое и экологическое значение гранулометрического состава.
4. Минералогический состав почв. Происхождение и состав минеральной части.
5. Химический состав почв. Содержание и формы химических элементов в почвах. Изменение химического состава в процессе почвообразования.
6. Органическое вещество почвы. Специфические и неспецифические соединения.
7. Гумусовые вещества почв. Концепции процесса гумификации. Состав гумуса. Экологическое значение органического вещества.
8. Вода в почве. Формы состояния почвенной влаги.
9. Водные свойства почв. Почвенно-гидрологические константы. Экологическое значение почвенной влаги.
10. Почвенный воздух. Состав, формы и свойства почвенного воздуха.
11. Биологическая фаза почв. Микрофлора, почвенная фауна. Биологическая и ферментативная активность почв.
12. Поглотительная способность почвы. Виды поглотительной способности. Экологическое значение поглотительной способности почв.
13. Почвенный поглощающий комплекс. Строение мицеллы. Физическое состояние почвенных коллоидов.
14. Кислотность и щелочность почв. Природа почвенной кислотности и щелочности, их экологическое значение.
15. Общие физические и физико-механические свойства почв. Плотность почвы, плотность твердой фазы, пористость почвы. Экологическое значение плотности почв.
16. Почвенный раствор. Состав, свойства и экологическая значимость.
17. Факторы почвообразования. Роль климата и рельефа в почвообразовании.
18. Живые организмы как фактор почвообразования. Зависимость этого фактора от климата и рельефа.



19. Почвообразующие породы. Роль почвообразующей породы как фактора почвообразования.
20. Время почвообразования и возраст почв как фактор почвообразования. Хозяйственная деятельность человека как фактор почвообразования.
21. Концепция процессов почвообразования. Элементарные почвенные процессы.
22. Общая схема почвообразовательного процесса. Слагаемые почвообразовательного процесса. Стадии почвообразовательного процесса.
23. Классификация, таксономия и номенклатура почв.
24. Закономерности географического распространения почв. Горизонтальная зональность и фациальность почв, вертикальная зональность.
25. Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия почв.
26. Экологическая конкретность плодородия почв. Взаимосвязь плодородия с продуктивностью биогео – и агроценозов.
27. Бонитировка и таксономическая оценка земли.
28. Деградация почв. Классификация деградационных процессов.
29. Водная и ветровая эрозия почв, Промышленная эрозия и рекультивация почв.
30. Дегумификация, вторичное засоление, осолонцевание и слитизация почв. Охрана почв от указанных явлений.
31. Загрязнение почв (тяжелыми металлами, нефтью и нефтепродуктами, пестицидами, радионуклидами, биологическое загрязнение).
32. Почвы полярного пояса. Почвы полярных пустынь, почвы тундровой зоны. Классификация, использование и охрана почв тундровой зоны.
33. Почвы бореального пояса. Условия почвообразования, распространение. Характеристика подзолистых и дерново-подзолистых почв.
34. Болотно-подзолистые и болотные почвы. Генезис и типы болот. Использование земельного фонда таежно-лесной зоны.
35. Лесные почвы суббореального пояса. Серые лесные и бурые лесные почвы: генезис строение, свойства. Использование земельного фонда лесостепной и буроземно-лесной зон.
36. Черноземы. Распространение, условия почвообразования, строение, состав и свойства. Использование земельного фонда черноземной зоны.
37. Каштановые почвы. Распространение, условия почвообразования, строение, состав и свойства. Использование земельного фонда сухих степей.
38. Почвы субтропического пояса. Красноземы и желтоземы: распространение, условия почвообразования, строение, состав и свойства. Использование земельного фонда.
39. Почвы тропического пояса. Почвы тропических лесов и саванн: условия почвообразования, строение, состав и свойства. Особенности использования.
40. Черные слитые почвы. Распространение, условия формирования, элементарные почвенные процессы.



41. Засоленные почвы. Солончаки, солонцы и солоди: строение, состав и свойства.

42. Гидроморфные почвы. Аллювиальные почвы речных пойм и дельт (аллювиальные дерновые почвы, аллювиальные луговые почвы, аллювиальные лугово-болотные почвы): условия почвообразования, строение, состав и свойства. Особенности использования.

43. Охрана почв. Уровни охраны почв. Виды охраны и восстановления плодородия почв.

44. Почвенный покров Республики Адыгея. Особенности формирования, основные типы почв, использование в сельском и лесном хозяйстве. Почвогрунты, используемые для выращивания цветочных культур и декоративных кустарников.

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

Требования к выполнению контрольной работы

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы



Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

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.

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.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

«зачтено» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, знания учебной программы дисциплины и умение применять их на практике; студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

«не зачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических



вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006240-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1941763	https://znanium.ru/catalog/document?id=422944
631.4(03) С 48 Словарь терминов и определений по почвоведению, инженерной геологии и гидрологии (с элементами экологии) курса "Почвоведение и инженерная геология" / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; [сост.: Ю.Н. Ашинов, Ю.А. Константинов, И.Е. Синельникова]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2018. - 353 с. - Библиогр.: с. 345-353 (138 назв.)	http://lib.mkgto.ru:8002/libdata.php?id=2100043467&DOK=07756A&BASE=000530
631.4(07) М 54 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине: "Почвоведение и инженерная геология" : 21.03.02 Землеустройство и кадастры / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Ашинов Ю.Н. - Майкоп : Б.и, 2021. - 24 с. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 12-13 (17 назв.)	http://lib.mkgto.ru:8002/libdata.php?id=1000043100&DOK=0B8E1C&BASE=0007AA
Воронцова, З.И. (Майкопский государственный технологический университет). Справочник наиболее распространенных минералов / З.И. Воронцова ; М-во образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фил. в пос. Яблоновский, Каф. орг. землепользования и экономики. - Майкоп : Магарин О.Г., 2017. - 116 с.	http://lib.mkgto.ru:8002/libdata.php?id=2100039178&DOK=06A1D6&BASE=000001
Мамонтов, В. Г. Почвоведение: справочник : учебное пособие / В.Г. Мамонтов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016731-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1991054 (	https://znanium.ru/catalog/document?id=426157
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

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Воронцова, З.И. (Майкопский государственный технологический университет). Справочник наиболее распространенных минералов / З.И. Воронцова ; М-во образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фил. в пос. Яблоновский, Каф. орг. землепользования и экономики. - Майкоп : Магарин О.Г., 2017. - 116 с.	http://lib.mkgto.ru:8002/libdata.php?id=2100039178&DOK=06A1D6&BASE=000001
631.4(03) С 48 Словарь терминов и определений по почвоведению, инженерной геологии и гидрологии (с элементами экологии) курса "Почвоведение и инженерная геология" / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; [сост.: Ю.Н. Ашинов, Ю.А. Константинов, И.Е. Синельникова]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2018. - 353 с. - Библиогр.: с. 345-353 (138 назв.)	http://lib.mkgto.ru:8002/libdata.php?id=2100043467&DOK=07756A&BASE=000530
631.4(07) М 54 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине: "Почвоведение и инженерная геология" : 21.03.02 Землеустройство и кадастры / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Ашинов Ю.Н. - Майкоп : Б.и, 2021. - 24 с. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 12-13 (17 назв.)	http://lib.mkgto.ru:8002/libdata.php?id=1000043100&DOK=0B8E1C&BASE=0007AA



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
Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006240-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1941763	https://znanium.ru/catalog/document?id=422944
Мамонтов, В. Г. Почвоведение: справочник : учебное пособие / В.Г. Мамонтов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016731-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1991054 (	https://znanium.ru/catalog/document?id=426157

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - 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://znanium.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 Аграрные науки. Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - 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. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=4701341593137fa65d2052astarodub_irina 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 более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. 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. 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) <https://нэб.рф/eLIBRARY.RU>. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации / Правительство РФ. - Москва, 2021. - URL: <http://www.mnr.gov.ru/> - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. <http://www.mnr.gov.ru/> Российская государственная библиотека / Москва, 1999 - 2020. - URL: <https://www.rsl.ru/> - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный. Одна из крупнейших в мире национальных библиотек. <https://www.rsl.ru/>



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

Для успешного усвоения каждой из тем дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» студент должен внимательно прослушать и законспектировать лекцию по конкретной теме, подготовиться к выполнению лабораторной работы, выполнить лабораторную работу и защитить ее.

Контроль освоения студентом разделов дисциплины осуществляется в защиты лабораторной работы, подготовки доклада и устного ответа.

Для самоконтроля студентов предназначены тесты и вопросы для самоконтроля.

Для конспектирования лекций рекомендуется завести отдельную тетрадь из 96 листов. Конспект каждой лекции следует начинать с названия темы лекции и указания даты ее проведения. Все заголовки разделов лекции следует четко выделять, например, подчеркиванием. Во время лекции следует внимательно следить за ходом мысли лектора и записывать важнейшие определения, разъяснения, формулы, термины. Также нужно стараться воспроизводить в конспекте рисунки и таблицы, которые демонстрирует лектор.

При самостоятельной работе студента с конспектом лекций следует осуществлять самопроверку, то есть следить за тем, чтобы освоенным оказался весь материал, изложенный в лекции. Материал, который кажется студенту недостаточно понятным, следует проработать по учебнику и воспользоваться помощью преподавателя на консультациях. Работать с конспектом лекций следует еженедельно, внося в него свои дополнения, замечания и вопросы (для этого в тетради следует оставлять широкие поля).

Для подготовки и фиксирования лабораторных работ следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе необходимо составить краткий (1-2 страницы) конспект теоретического материала, на котором основана данная лабораторная работа и ход ее выполнения.

Для подготовки конспекта используют практикум, главы или разделы учебника, рекомендованные преподавателем и конспект лекций. Также при домашней самостоятельной подготовке к лабораторной работе нужно начертить таблицы, приведенные в практикуме, и, если требуется, произвести необходимые для проведения работы расчеты. Кроме того, ограниченное время, отводимое на выполнение лабораторной работы, требует хорошо скорректированных действий студента, к которым также необходимо предварительно подготовиться. После завершения экспериментальной части работы необходимо произвести обработку полученных результатов, сделать выводы и защитить работу у преподавателя.

На экзамене студент должен предъявить преподавателю зачетную книжку. Ответ на вопросы по билету на экзамене студенту необходимо подготовить письменно с рисунками и формулами.

Студент, пропустивший лекцию, представляет доклад по теме лекции. Для отработки лекции студент, должен самостоятельно составить конспект пропущенного занятия и ответить на вопросы по теме.

При пропуске лабораторной работы студент обязан самостоятельно выполнить пропущенное занятие. Оценка практических и лабораторных работ – зачтено, незачтено.

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
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - 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://znanium.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 Аграрные науки. Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - 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. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=4701341593137fa65d2052astarodub_irina

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

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - 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://znanium.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 Аграрные науки. Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - 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



Название
договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=4701341593137fa65d2052astarodub_irina



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 (А-205). 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11	учебная мебель на 22 посадочных места, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран); демонстрационные таблицы; коллекция минералов.	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (А-104). 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	учебная мебель на 30 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук	Операционная система Windows - лицензионная; 7-Zip - бесплатная; Офисный пакет Microsoft Office 2016 - лицензионная; Антивирус Kaspersky Endpoint Security - лицензионная; K-Lite Codec Pack-бесплатная; Microsoft Analysis Services - бесплатная; Mozilla Firefox- бесплатная; Google Chrome-бесплатная; Adobe Reader DC - бесплатная.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (А-104). 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	учебная мебель на 30 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук	Операционная система Windows - лицензионная; 7-Zip - бесплатная; Офисный пакет Microsoft Office 2016 - лицензионная; Антивирус Kaspersky Endpoint Security - лицензионная; K-Lite Codec Pack-бесплатная; Microsoft Analysis Services - бесплатная; Mozilla Firefox- бесплатная; Google Chrome-бесплатная; Adobe Reader DC - бесплатная.
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.	Читальный зал на 50 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 6 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтер, сканер, копировальный аппарат).	Операционная система Windows - лицензионная; 7-Zip - бесплатная; Офисный пакет Microsoft Office 2016 - лицензионная; Антивирус Kaspersky Endpoint Security - лицензионная; K-Lite Codec Pack-бесплатная; Microsoft Analysis Services - бесплатная; Mozilla Firefox- бесплатная; Google Chrome-бесплатная; Adobe Reader DC - бесплатная.

