

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.07.2026 09:01:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d

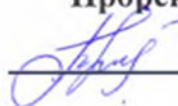
**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе



/Л.П. Подболотова /

« 17 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.09 Геоморфология с основами геологии

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки **21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование**
(шифр и название направления подготовки)

уровень высшего образования **бакалавриат**
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация **бакалавр**
(название)

Москва
2025



1. **Разработана** на кафедре Геоэкологии и природопользования ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. N 972.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

2. **Утверждена на заседании кафедры протоколом № 8 от 23.04.2025 г.**

3. **Разработчики рабочей программы:** профессор Морковкин Г.Г.

Проверено



17.05.2025

зам. руководителя УМС
Олексенко О.М.



1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ЕЕ ОБЪЕМ И МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Цель учебной дисциплины «Геоморфология с основами геологии» заключается в получении обучающимися теоретических знаний о морфологии рельефа и его происхождении, закономерностях развития, вещественного состава Земной коры и рельефообразующей роли эндогенных и экзогенных процессов, а также навыков чтения и составления геоморфологических карт для практического использования.

Задачи учебной дисциплины:

1. формирование понятий о происхождении рельефа, механизмов его образования и истории развития, о строении, составе и свойствах земной коры и отдельных ее компонентов;

2. освоение навыков чтения геоморфологических и геологических карт, определения геоморфологических элементов и форм рельефа;

3. получение компетенций по определению главных пороодообразующих минералов, их форм нахождения в литосфере, принадлежности к определенному типу, описания свойств минералов; по определению наиболее распространенные в литосфере горных пород, их принадлежности к определенному типу, описания их свойства;

4. формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, определять и характеризовать морфологический и генетический тип рельефа местности, давать основные морфографические и морфометрические характеристики форм и комплексов рельефа, определять основные рельефообразующие процессы на территории и ландшафтно-климатические условия развития рельефа.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные	ОПК-1.1 Демонстрирует способность решения задач профессиональной деятельности на основе	<i>В области знания и понимания (А) - знать</i>	
			Знать	Особенности строения и состав оболочки Земли, экзогенные и эндогенные геологические процессы, морфогенетические характеристики рельефа (А 1)
			<i>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</i>	
			Уметь	Давать характеристику литогенной основы



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	знания	математических и естественнонаучных знаний		ландшафтов (В 1)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Методами диагностики минералов и горных пород (С1)
		ОПК-1.3 Использует математические и естественнонаучные знания для решения задач профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт (А 1)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории (В 1)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Приемами составления геоморфологической карты (С 1) Методами сбора и анализа получаемой информации (С 2)
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных	ОПК-2.2 Участвует в проектировании инженерных объектов, систем и технологических процессов	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Методы полевых и камеральных работ в геоморфологии и геологии (А1)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Применять на практике методы геоморфологии и геологии (В 1)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками полевых и камеральных работ в геоморфологии и геологии (С 1) Методами сбора и анализа получаемой информации (С 2)

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Геоморфология с основами геологии» - относится к дисциплинам (модулям) обязательной части (Б1.О.09) подготовки студентов по направлению 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование».

Дисциплина изучается на 1-ом курсе во 2 семестре.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании компетенций, содержится в ниже представленной таблице:



Индикатор компетенций	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ОПК-1.1	Математика, Экология	Геоморфология с основами геологии	Математика, Физика, Общая картография, Технология строительства, Высшая геодезия, Теория математической обработки измерений
ОПК-1.3	Математика, Экология		Математика, Физика, Общая картография, Технология строительства, Высшая геодезия, Теория математической обработки измерений
ОПК-2.2	-		Землеустройство

1.3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины «Геоморфология с основами геологии» составляет 2 зачётные единицы и 72 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	заочная формы обучения	очно-заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36	6	20
Аудиторная работа (всего):	36	6	20
в т. числе:			
Лекции	18	4	10
Семинары, практические занятия	14	2	8
Лабораторные работы	4		2
Курсовое проектирование	-		
Самостоятельная работа	36	62+4	48+4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет		



2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание учебной дисциплины

Содержание дисциплины включает следующие разделы и темы:

Тема 1. Введение в дисциплину геоморфология с основами геологии.

Введение в дисциплину. Теоретические основы. Основные понятия, термины и определения.

Тема 2. Общие сведения о Земле как планете.

Земля как планета. Строение Земли и земной коры. Астеносфера, граница Мохоровичича. Вещественный состав земной коры.

Тема 3. Морфология и морфометрия.

Понятие о формах рельефа. Генезис рельефа. Возраст рельефа. Свойства горных пород и их роль в рельефообразовании. Рельеф и геологические структуры. Рельеф и климат.

Тема 4. Эндогенные процессы, их рельефообразующее значение.

Магматизм и рельефообразование. Землетрясения как фактор рельефообразования.

Тема 5. Экзогенные процессы, их рельефообразующее значение.

Роль оледенения в формировании рельефа. Выветривание и рельефообразование. Флювиальные процессы и формы рельефа.

Тема 6. Основные понятия и теория инженерно-геологических исследований.

Описание буровых скважин. Описания геоморфологической карты.

2.2 Структура учебной дисциплины

Таблица 2.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Компетенц ии	Признак компетенци и
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Введение в дисциплину. Теоретические основы. Основные понятия, термины и определения.	12	4	4			4	ОПК-1.1 ОПК-1.3	A-1, B-1, C-1 A-1, B-1, C-1,2
Тема 2. Общие сведения о Земле как планете.	14	4	2	2		6	ОПК-1.1 ОПК-1.3	A-1, B-1, C-1 A-1, B-1, C-1,2
Тема 3. Морфология и морфометрия.	14	4	2	2		6	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.2	A-1, B-1, C-1 A-1, B-1, C-1,2 A-1, B-1, C-1,2
Тема 4. Эндогенные процессы, их рельефообразующее	8	2	2			4	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.2	A-1, B-1, C-1 A-1, B-1, C-1,2 A-1, B-1, C-1,2



Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Компетенц ии	Признак компетенци и
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
значение.								
Тема 5. Экзогенные процессы, их рельефообразующее значение.	10	2	2			6	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.2	A-1, B-1, C-1 A-1, B-1, C-1,2 A-1, B-1, C-1,2
Тема 6. Основные понятия и теория инженерно-геологических исследований.	10	2	2			6	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.2	A-1, B-1, C-1 A-1, B-1, C-1,2 A-1, B-1, C-1,2
Зачет	2					2	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.2	A-1, B-1, C-1 A-1, B-1, C-1,2 A-1, B-1, C-1,2
Всего часов	72	18	14	4		36		

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

2.3 Распределение контактной работы

Распределение контактной работы по видам занятий приведено в таблицах 2.3.-2.4.

Таблица 2.3 – Лекции, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т.1.	Л.1,2	Тема 1. Введение в дисциплину геоморфология с основами геологии. Введение в дисциплину. Теоретические основы. Основные понятия, термины и определения.	4	2



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т.2.	Л.3,4	Тема 2. Общие сведения о Земле как планете. Земля как планета. Строение Земли и земной коры. Астеносфера, граница Мохоровичича. Вещественный состав земной коры.	4	2
Т.3.	Л.5,6	Тема 3. Морфология и морфометрия Понятие о формах рельефа. Генезис рельефа. Возраст рельефа. Свойства горных пород и их роль в рельефообразовании. Рельеф и геологические структуры. Рельеф и климат.	4	2
Т.4.	Л.7	Тема 4. Эндогенные процессы, их рельефообразующее значение Магматизм и рельефообразование. Землетрясения как фактор рельефообразования.	2	2
Т.5.	Л.8	Тема 5. Экзогенные процессы, их рельефообразующее значение Роль оледенения в формировании рельефа. Выветривание и рельефообразование. Флювиальные процессы и формы рельефа	2	2
Т.6.	Л.9	Тема 6. Основные понятия и теория инженерно-геологических исследований Описание буровых скважин. Описания геоморфологической карты.	2	2
		Общий лекционный объем дисциплины	18	2

Таблица 2.4 – Практические и лабораторные занятия, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер занятия	Содержание занятий	Очная ФО	
			Объем	Семестр
	1	2	3	4
Т1	ПР1,2	Введение в дисциплину. Теоретические основы. Основные понятия, термины и определения.	4	2
Т2	ПР3, ЛР1	Вещественный состав земной коры.	4	2



T3	ПР4, ЛР2	Морфология и морфометрия.	4	2
T4	ПР5	Эндогенные процессы, их рельефообразующее значение	2	2
T5	ПР6	Экзогенные процессы, их рельефообразующее значение	2	2
T6	ПР7	Основные понятия и теория инженерно-геологических исследований	2	2
		Всего часов по дисциплине	14+4	2

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов ОФО и представлено в виде таблицы 2.5.

СРС по дисциплине «Геоморфология с основами геологии» включает выполнение реферата, подготовку к текущему контролю и к промежуточной аттестации (зачет).

Таблица 2.5 – График недельной загрузки СРС студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого
Подготовка к лекциям	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
Подготовка к практическим занятиям				1	1		1	1						1	1	1	1	8
Работа над индивидуальными заданиями (реферат)												1	1	1	1			4
Подготовка к текущему контролю							1								2	1	1	5
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет или экзамен)																1	1	2
Итого	1	1	1	2	2	1	3	2	1	1	1	2	2	3	5	4	4	36

2.4. Распределение интерактивных видов занятий.

Очная форма обучения.

Объем интерактивных занятий – 9 часов.

Таблица 2.7 – Распределение интерактивных занятий студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всего
Лекции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9
Всего	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9



Характеристика интерактивных видов занятий

Интерактивные методы на практических занятиях:

Работа в малых группах, коллективный (многостороннее взаимодействие в форме группового общения, в котором принимает участие каждый студент на практическом занятии); коллективно-групповой (работа малых групп соединяется с работой всех присутствующих на семинарском занятии).

Интерактивные методы в самостоятельной работе:

Метод проектов, Метод обучения в парах (спарринг-партнерство).

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Перечень вопросов и задач для видов контроля

Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенций
Входной контроль (проводится на 1-2 неделях 2-го семестра в письменной форме по индивидуальным заданиям)	1) Понятие о размерах и форме Земли. 2) Изображение земной поверхности на плоскости и шаре 3) Понятие о плане, карте и профиле 4) Географические, геодезические и прямоугольные координаты. 5) Топографические карты. 6) Азимут и румб 7) Рельеф. Основные формы рельефа. 8) Изображение рельефа горизонталями и условными знаками. 9) Задачи решаемые на топокартах. Измерение углов и азимутов по карте. 10) Измерение длин линий на местности и на карте. 11) Условные знаки на топографических картах и планах. 12) Изображение ситуации на топографических картах. 13) Изображение объектов гидрографии на планах и картах. 14) Высоты точек местности. Влияние кривизны Земли на высоты. 15) Определение высот точек.	ОПК-1.1 ОПК-1.3
Текущий контроль (проводится на всех видах занятий и при проверке конспектов лекций, в письменной форме)	Перечень вопросов к текущему контролю: 1. Строение рельефа материков: сравнительный анализ. 2. Строение рельефа дна океанов: сравнительный анализ. 3. Эрозионная, транспортирующая и аккумулярующая деятельность ледников: ледниковая эрозия, эрозионные формы	ОПК-1.1 ОПК-1.3



	рельефа, морены, ледниковые и водно-ледниковые отложения. 4. Взаимосвязи рельефообразующих процессов в формировании речных долин. 5. Рельеф Антарктиды 6. Геоморфологический этап - важнейшее из хронологических условий формирования рельефа.	
Тема 1. Введение в дисциплину. Теоретические основы. Основные понятия, термины и определения.	1. Строение рельефа материков: сравнительный анализ. 2. Строение рельефа дна океанов: сравнительный анализ. 3. Эрозионная, транспортирующая и аккумулярующая деятельность ледников: ледниковая эрозия, эрозионные формы рельефа, морены, ледниковые и водно-ледниковые отложения.	ОПК-1.1 ОПК-1.3
Тема 2. Общие сведения о Земле как планете.	1. Методы познания глубинных зон Земли (сейсмический, гравиметрический), значение дистанционных аэрокосмических методов. 2. Физические свойства и химический состав геосфер. 3. Вещественный состав земной коры (химические элементы, минералы и горные породы). 4. Понятие о минералах, принципы их классификации	ОПК-1.1 ОПК-1.3
Тема 3. Морфология и морфометрия.	1. Термокарстовые формы рельефа и термокарст как признаки деградации многолетнемёрзлых пород и глобального потепления климата. 2. Подземные льды и их рельефообразующее значение. 3. Глубина эрозионного расчленения рельефа: определение, методика построения карт, применение в анализе строения и формирования рельефа.	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.2
Тема 4. Эндогенные процессы, их рельефообразующее значение.	1. Сила тяжести как агент рельефообразования. 2. Вода как агент рельефообразования. 3. Монотонно направленные рельефообразующие процессы и их роль в формировании рельефа.	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.2
Тема 5. Экзогенные процессы, их рельефообразующее значение.	1. Рельеф, созданный экзогенными процессами с непосредственным участием тектонических движений. Формы рельефа и рельефообразующие процессы, взаимодействующие с тектоническими.	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.2



	2. Денудационный генетический тип рельефа. Формы рельефа и рельефообразующие процессы. 3. Флювиальный генетический тип рельефа. Формы рельефа и рельефообразующие процессы.	
Тема 6. Основные понятия и теория инженерно-геологических исследований.	1. Возраст рельефа. Методы определения возраста рельефа. 2. Относительный возраст рельефа. 3. Абсолютный возраст рельефа. 4. Научное и практическое значение геоморфологических карт. 5. Основные принципы составления легенд геоморфологических карт. 6. Содержание геоморфологических карт. 7. Принципы оформления геоморфологических карт.	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.2
Подготовка к промежуточной аттестации (проводится в виде зачета в 2-м семестре по индивидуальным заданиям)	3.7 Примерные вопросы к зачету 1. Возраст рельефа. Методы определения возраста рельефа. 2. Относительный возраст рельефа. 3. Абсолютный возраст рельефа. 4. Научное и практическое значение геоморфологических карт. 5. Основные принципы составления легенд геоморфологических карт. 6. Содержание геоморфологических карт. 7. Принципы оформления геоморфологических карт 8. Строение рельефа материков: сравнительный анализ. 9. Строение рельефа дна океанов: сравнительный анализ. 10. Эрозионная, транспортирующая и аккумулярующая деятельность ледников: ледниковая эрозия, эрозионные формы рельефа, морены, ледниковые и водно-ледниковые отложения. 11. Взаимосвязи рельефообразующих процессов в формировании речных долин. 12. Рельеф Антарктиды 13. Геоморфологический этап - важнейшее из хронологических условий	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.2

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 12
-------	----------	-------------	--------------	---------



	формирования рельефа. 14. Наледи и наледные поляны. Влияние наледообразования на изменения строения и формирования рельефа. 15. Термокарстовые формы рельефа и термокарст как признаки деградации многолетнемёрзлых пород и глобального потепления климата. 16. Подземные льды и их рельефообразующее значение. 17. Глубина эрозионного расчленения рельефа: определение, методика построения карт, применение в анализе строения и формирования рельефа. 18. Густота эрозионного расчленения рельефа: определение, методика построения карт, применение в анализе строения и формирования рельефа. 19. Сила тяжести как агент рельефообразования. 20. Вода как агент рельефообразования. 21. Монотонно направленные рельефообразующие процессы и их роль в формировании рельефа. 22. Ритмичные и квазиритмичные рельефообразующие процессы и их роль в формировании рельефа. 23. Цикличность рельефообразующих процессов. 24. Криогенные (мерзлотные процессы) и их рельефообразующее значение 25. Сингенетичные и асингенетичные рельефообразующие процессы. Их проявления в строении рельефа. 26. Техногенные рельефообразующие процессы. 27. Малые водноэрозионные формы. 28. Антропогенно инициированные рельефообразующие процессы. 29. Антропогенные формы рельефа. 30. Рельеф береговой зоны			
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 13



	морей. 31. Строение и формирование рельефа глубоководных участков морского дна. 32. Сейсмогенный генетический тип рельефа. Формы рельефа и рельефообразующие процессы.	
--	--	--

Таблица 3.2 - Методические указания, используемые при изучении дисциплины

№ п/п	Наименование указаний, пособий
2	Почвоведение и инженерная геология: учеб.-метод. пособие/ Г.Е. Ларина, Т.А. Соколова, А.М. Абрамов, А.О. Хуторова, А.Ф. Гуров, Н.В. Хватыш, В.В. Вершинин; Гос. ун-т по землеустройству, Каф. почвоведения, экологии и природопользования. -М., 2014. -67 с.
3	Породообразующие минералы и горные породы: метод. указ. к лаб.-практ. занятиям/ авт.-сост.: Г.Е. Ларина, Т.А. Соколова, А.М. Абрамов; Гос. ун-т по землеустройству, Каф. почвоведения, экологии и природопользования. -М., 2014. -52 с.

3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины *«Геоморфология с основами геологии»* предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать аналитические навыки, обеспечить понимание теории и геодезической практики, более осознанно относиться к уровню своей профессиональной подготовки. СРС способствует развитию их мыслительной деятельности, обеспечивает усвоение определенного учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности. СРС направлена на обеспечение индивидуализации при изучении курса, на развитие способностей и возможностей, на персонификацию контроля за качеством обучения.

При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- Работа над конспектом лекции
- Подготовка к практическому занятию



- Доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы
- Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов
- Подготовка к зачету

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к	Консультирует в оформлении реферата и	Оформляет конечные результаты



Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
представлению результатов	презентации	
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Подготовка к практическом занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.



Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.



План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к практическим занятиям преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать свое устное выступление.

На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит



более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами самостоятельной работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- составление аннотаций и написание рецензий;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- изучение научной литературы;
- подготовка к семинарским занятиям, зачетам и экзаменам;
- подготовка и защита реферата, электронных презентаций.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов на семинарских занятиях и выполнении практических заданий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Оценка «5» ставится, если студент:

- 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно.



Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Методические рекомендации по подготовке научных сообщений

Научное сообщение – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания научного сообщения – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы сообщения;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Подготовка сообщения подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план, в котором следует отразить: *введение*, в котором



ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; *список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий*; *приложение* (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме научного сообщения

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Шкала оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы



Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
			сделаны и/или обоснованы	
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания сообщения



Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании сообщения

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме сообщения; - соответствие содержания теме и плану сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;



Критерии	Показатели
	- соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Текущий и итоговый контроль успеваемости по дисциплине
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для
оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной
дисциплины

3.2. Задания на самостоятельную работу

Задания на самостоятельную работу по теме 1

Цель: изучение построения профиля геоморфологических карт

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Геоморфология как наука; объект ее изучения».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 1-3 (раздел 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные: и дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 2

Цель: изучить геосферы Земли. Состав земной коры и подземных вод.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам



5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Вещественный состав земной коры».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 4-6

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 3

Цель: изучить рельеф и его формы

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.

2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3. Подготовка презентации в MS Power Point

4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Морфология и морфометрия».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 7.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 4

Цель: изучить эндогенные геологические процессы

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.

2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3. Подготовка презентации в MS Power Point

4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Эндогенные процессы, их рельефообразующее значение».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 8-13.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные: см. список



Задания на самостоятельную работу по теме 5

Цель: изучить экзогенные геологические процессы

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Экзогенные процессы, их рельефообразующее значение».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 14-21

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 6

Цель: изучить геологические карты - источник информации о ландшафтах

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Основные понятия и теория инженерно-геологических исследований».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 22-24

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные: и дополнительные: см. список

3.3 Оценка самостоятельной работы студентов бакалавриата (КСР)

Контроль самостоятельной работы (КСР) – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. КСР осуществляется преподавателем по результатам отчетов студентов. Оценка КСР выставляется по пятибалльной системе в отдельную ведомость и учитывается при аттестации студентов по дисциплине в период зачетно-экзаменационной сессии.



3.4 Задания для самостоятельной работы

Вопросы для опроса

Цель опроса – выяснить объем знаний студентов по изученному разделу дисциплины.

Проверяемые компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания	ОПК-1.1 - Демонстрирует способность решения задач профессиональной деятельности на основе математических и естественнонаучных знаний; ОПК – 1.3 Использует математические и естественнонаучные знания для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных	ОПК-2.2- Участвует в проектировании инженерных объектов, систем и технологических процессов

1. Биосфера как результат (этап) эволюции геологической среды.
2. Профиль геоморфологических карт.
3. Роль геологических и геоморфологических условий в образовании почв.
4. Тепловой режим: источники энергии, зона постоянных температур в различных климатических поясах, геотермический градиент и геотермическая ступень.
5. Методы познания глубинных зон Земли (сейсмический, гравиметрический), значение дистанционных аэрокосмических методов.
6. Физические свойства и химический состав геосфер.
7. Научное и прикладное значение морфологических показателей.
8. Физическая природа.
9. Гипоцентр и его глубина, эпицентр.
10. Сейсмические и асейсмические области, изосейсты, сила землетрясений.
11. Магнитуда и энергия землетрясений, шкала ГОСТ.
12. Генетические типы землетрясений: денудационные, вулканические и тектонические.
13. Географическая приуроченность землетрясений, пространственная связь с вулканическими поясами.
14. Геологическая деятельность морей и океанов.
15. Разрушительная работа моря (абразия).



16. Генетические типы морских осадков: терригенные, хемогенные, органогенные, вулканогенные.
17. Геологическая деятельность озер и болот.
18. Классификация озер по происхождению озерных впадин.
19. Осадки соленых озер.
20. Болота верховые, низинные и переходные.
21. Образование торфа и его трансформация в бурый и каменный уголь.
22. Основные направления прикладных геоморфологических исследований: поисковое, инженерное, агротехническое, оборонное, экологическое.
23. Роль рельефа в расселении человека.
24. Значение изучения рельефа в решении проблем охраны природы и рационального природопользования.

Критерии и шкала оценивания опроса

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;
- оценка **«хорошо»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.
- оценка **«удовлетворительно»** дан неполный ответ на поставленный вопрос, не показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован не четко, нелогичен. Допущены неточности или значительные ошибки.
- оценка **«неудовлетворительно»** - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента
или
Ответ на вопрос полностью отсутствует
или
Отказ от ответа



3.5 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания	ОПК-1.1 - Демонстрирует способность решения задач профессиональной деятельности на основе математических и естественнонаучных знаний; ОПК – 1.3 Использует математические и естественнонаучные знания для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных	ОПК-2.2- Участвует в проектировании инженерных объектов, систем и технологических процессов

Часть А.

A1. Что изучает геология:

- 1) вещественный состав земной коры;
- 2) рельеф Земли;
- 3) процессы, протекающие в глубине Земли и на ее поверхности;
- 4) размеры и форму.

A2. Минералами считаются вещества, находящиеся:

- 1 в жидком состоянии;
- 2 в кристаллическом состоянии;
- 3 в твердом состоянии.
- 4 в разложившемся состоянии

3. Какое из названных веществ является минералом:

- 1) янтарь;
- 2) пирит;
- 3) торф;
- 4) каменный уголь.

4. Из каких элементов состоят горные породы:

- 1) из ионов;
- 2) из агрегатов минералов;
- 3) из коллоидов.



4 из органических остатков

A5. Какой признак положен в классификацию горных пород:

- 1) только генезис;
- 2) строение породы (структура и текстура);
- 3) крепость.
4. способ образования и происхождение

A6 Объектом изучения общей геологии являются

- 1 Минералы
- 2 Горные породы
- 3 Геологические процессы
- 4 Химические элементы

A7. Какие обстановки осадконакопления характерны для осадочных пород:

- 1) морские;
- 2) на больших глубинах с высокими температурами и давлениями;
- 3) континентальные.
- 4 вулканические

A8. Какое происхождение имеет глина:

- 1 осадочное;
- 2 интрузивное;
- 3 метаморфическое.
- 4 смешанное

A9. В строении земной коры участвуют

1. Осадочный слой.
2. Гранитный слой.
3. Базальтовый слой.
4. Все три слоя

A10. Факторами метаморфизма являются:

- 1 высокая температура и большое давление ;
- 2 исходный состав пород;
- 3 плотность.
- 4 температура

A11. Эффузивное извержение – это

- 1 Взрыв
- 2 Спокойное извержение
- 3 Выстрел
- 4 Направленное извержение

A12. Какие геологические процессы относятся к эндогенным:

- 1) тектонические движения;
- 2) эоловые;
- 3) цунами;
- 4) криогенные.

A13. Какие геологические процессы относятся к экзогенным:

- 1) деятельность подземных вод;



- 2) вулканизм;
- 3) деятельность ледников;
- 4) эоловые процессы.

А14. Какой термин характеризует разрушительную работу ветра:

- 1) суффозил;
- 2) дефляция;
- 3) эрозия боковая.
- 4) эрозия

15. К водопроницаемым породам относятся:

- 1) пески;
- 2) песчаники;
- 3) глины
- 4) глеевый слой

16. Какой тип подземных вод является временным скоплением воды:

- 1) грунтовые воды;
- 2) артезианские воды;
- 3. сточные воды
- 4. поверхностные воды

17. Мощность земной коры изменяется от 5-7 км под глубокими частями океанов до _____ км под горами на континентах

- 1) 10 – 20 км
- 2) 50 – 75 км
- 3) 150 – 200 км
- 4) 1000 км и более

18. В состав литосферы входят земная кора и _____ .

- 1) верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой
- 2) верхняя мантия
- 3) нижняя мантия
- 4) мантия и ядро

19. Магнитные аномалии определяются

- 1. Карбонатными породами
- 2. Железистыми кварцитами
- 3. Карстовыми пустотами
- 4. Глинистыми породами

20. Литосфера – это:

- 1) земная кора;
- 2) земная кора вместе с надстеносферным слоем верхней мантии;
- 3) земная кора с астеносферой.
- 4. земная кора и ядро

21. Каменноугольный период характеризуется

Месторождениями серы

Месторождениями угля

Месторождениями железа



4. Месторождениями каолина
22. Наука, изучающая минералы
1. Минералогия
 2. Петрография
 3. Метеорология
 4. Геохимия
23. Что происходит с породой при физическом выветривании:
- 1) разрушение горных пород на обломки;
 - 2) растворение породы;
 - 3) изменение минерального состава.
4. образование новых пород
24. Химическое выветривание пород включает процессы:
- 1) гидратация;
 - 2) окисления;
 - 3) замерзание воды в порах и трещинах горных пород.
- 4 разрушение живыми организмами
25. Наука, изучающая атмосферу

Минералогия

Метеорология

Кристаллография

4. Геохимия

Ответы на задания части А: а1 3, а2 -2, А3-2, А4-2, А5 -4, А6 -3, А7 -1, А8 -1, А9 -4, А10- 1, А11 -2, А12- 1, А13 – 3, А14 -2, А15 -1, А16 – 2, А17 -2, А18 -4, А19 -2, А -20- 2, А21-2, А22 -1, А23-1, А24 -2, А25 -2.

Задания части В

В1. Привести в соответствие процессы происходящие в земной коре и их формулировку:

Название процесса	Процесс связанный
1. эндогенные	А. с существующей структурой земной коры, и изменениями происходящими в ней
2. тектонические	Б. с выплавлением магмы, ее дальнейшего развития, перемещением
3. магматизм	В. с энергией возникающей в недрах земной коры: магматизм, метаморфизм, сейсмическая активность
4. метаморфизм	Г. с происхождениями на поверхности Земли: выветривание, эрозия, энергия солнца С
5. экзогенные	Д. твердофазными минералами и структурными изменениями горных пород

Ответ 1-В, 2-А, 3- Б, 4-Д, 5-Г.

В2. Привести в соответствие процесс происходящий в земной коре и его деятельность:

Название процесса	Деятельность в земной коре
-------------------	----------------------------



1. эндогенные	А. горообразование
	Б колебание температуры
	В. деятельность льда
	Г. колебательные движения земной коры
2. экзогенные	Д. разложение органических остатков бактериями

Ответ: 1,2,2,1,2.

В3. Привести в соответствие процесс происходящий в земной коре и его деятельность:

Название процесса	Процесс связанный
1. эндогенные	А. горообразование
	Б действие ветра
	В колебание температуры
	Г . деятельность льда
	Д . колебательные движения земной коры
2. экзогенные	Е . вулканические извержения

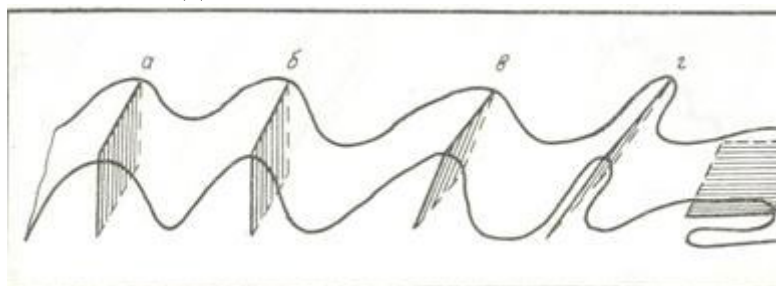
Ответ: 1,2,2,2,1,1.

В4. Приведите в соответствие (определите типы складок по положению осевой поверхности):

Название складок

- 1) наклонная
- 2) прямая асимметричная
- 3) прямая симметричная
- 4) лежачая
- 5) опрокинутая

Типы складок



Ответ: 1-в, 2-б, 3-а, 4-д, 5-г

В5. Приведите в соответствие (определите типы вулканических построек):

Типы вулканических построек:

- а) стратовулкан
- б) экструзивный купол
- в) щитовой вулкан
- г) маар



Ответ: 1-в, 2-а, 3-б

В6. Определите, о какой оболочке Земли идет речь:

1. Земная кора 2. Мантия 3. Ядро

А – ближе всего к центру Земли;

Б – толщина от 5 до 70 километров;

В – в переводе с латыни "покрывало";

Г – температура вещества + 4000...+5000 С;

Д – верхняя оболочка Земли;

Е – толщина около 2900 С;

ответ: 2,1,3,

В 7. Определите какие процессы относятся к экзогенным:

9. К осадочным горным породам органического происхождения относятся:

1) каменный уголь 2) кварцит 3) базальт 4) мрамор

5) мел 6) кристаллические сланцы 7) торф

Ответ 1,5,7

10. К метаморфическим горным породам относится:

1) гранит 2) гнейс 3) известняк 4) торф

5) глина 6) кварцит 7) мрамор 8) мел

Ответ 2,6,7

11. Привести в соответствие название минералов и их химический состав:

Название минералов	Классы минералов по химическому составу
1. Гематит	А. Сульфиды
2. Пирит	Б. Оксиды и гидроксиды
3. Гипс	В. Галоидные соединения
4 Флюорит	Г. Самородные элементы
5.сера	Д соли кислородных кислот

Ответ: а-2, б – 1, в – 4, г – 5 , д -3.

12. Привести в соответствие название системы и ее цвет на геологической карте:

Название системы	Цвет на геологической карте
1. Меловая	А. Желтый
2. Девонская	Б. Зеленый
3. Неогеновая	В. Фиолетовый
4. Триасовая	Г. Серый



5. Каменноугольная

Д. Коричневый

Ответ: А -3, Б- 1, В -4, Г – 5, Д-2.

13. Привести в соответствие горы и период образования складчатого пояса

А. Современный геосинклинальный пояс	1. Урал, Алтай, Саяны, Тянь-Шань
Б. Эпигеосинклинальный складчатый пояс	2. Горы Камчатки, Сахалина, Курил
В. Эпиplatformенный складчатый пояс	3. Альпы, Кавказ, Гималаи

Ответ: А -2, Б – 3, В – 1.

14. Привести в соответствие: определение отложений и их характеристику

А. Элювий	1. отложения продуктов выветривания
Б. Делювий	2. песчаный материал образующий дюны
В.эоловые отложения	3. отложения в виде наилка
Г. морена	4. отложения временных водотоков
Д. аллювий	5. несортированная порода, на месте таяния ледника

Ответ: А -1, Б-4, В – 2, Г - 5 , Д -3

15. Привести в соответствие:

Название платформ

Возраст платформ

1. Восточно-Европейская
2. Западно-Сибирская
3. Южно-Американская
4. Африканская
5. Туранская
6. Сибирская

- А. древняя
- Б. молодая

Ответ:

16. Привести в соответствие возраст отложений и цвет на геологической карте:

Возраст отложений	Цвет на геологической карте
А) N	1) зеленый
Б) K	2) синий
В) J	3) коричневый
Г) T	4) серый
Д) C	5) фиолетовый
Е) D	6) желтый

Ответ: А-6, Б -1, В -2, Г -5, Д -4, Е -3

17. Привести в соответствие возраст отложений и его характеристику:

Возраст отложений	Цвет на геологической карте
А) N	1) меловой
Б) K	2) каменноугольный
В) J	3) триасовый
Г) T	4) юрский
Д) C	5) неогеновый



Е) D

6) девонский

Ответ: а -6, Б – 1, В -4, Г -3, Д -2, Е – 6.

18. Привести в соответствие: определить горные породы и их происхождение

Возраст отложений	Цвет на геологической карте
А) гранит	1) магматические
Б) мрамор	
В) базальт	2) метаморфические
Г) глины	
Д) сланцы	3) осадочные
Е) песок	

Ответ: А -1, Б -2, В -1, Г -3, д – 2, Е – 3.

19. Привести в соответствие: определить горные породы и их происхождение

Возраст отложений	Цвет на геологической карте
А) габбро	1) магматические
Б) кварциты	
В) гранит	2) метаморфические
Г) гравий	
Д) мрамор	3) осадочные
Е) лёсс	

Ответ: А -1, Б -2, В -1, Г -3, д – 2, Е – 3.

20. Привести в соответствие: определить горные породы и их происхождение

Возраст отложений	Цвет на геологической карте
А) габбро	1) магматические
Б) кварциты	
В) гранит	2) метаморфические
Г) сланцы	
Д) мрамор	
Е) базальт	

Ответ: А -1, Б -2, В -1, Г -2, д – 2, Е – 1.

21. Привести в соответствие: определить горные породы и их происхождение

Возраст отложений	Цвет на геологической карте
А) глина	1) осадочные
Б) кварциты	
В) песок	2) метаморфические
Г) сланцы	
Д) мрамор	
Е) галечники и щебень	

Ответ: А -1, Б -2, В -1, Г -2, д – 2, Е – 1.

22. Привести в соответствие: определение отложений и их характеристику

А. лёсс	1. отложения песчаного материала(дюны)
Б. покровные суглинки	2. пористая карбонатная порода



В. эоловые отложения	3. буро-желтые сортированные породы
Г. морена	4. песчаный материал отложенный за ледниками
Д. флювигляционные	5. несортированная порода, на месте таяния ледника

Ответ: А -2, Б – 3, В – 1, Г – 5, Д – 4.

22. Привести в соответствие: продукты выветривания и их виды

А. гидролиз	1. физическое
Б. разрушение под действием ветра	
В. окисление	2.химическое
Г. нитрифицирующие бактерии	
Д. разрушение под действием воды	3. биологическое

Ответ: А -2, Б – 1, В – 2, Г – 3, Д – 1.

23. Привести в соответствие: продукты выветривания и их виды

А. гидролиз	1. физическое
Б. разрушение под действием ветра	
В. корни растений проникающие в трещины горных пород	2.химическое
Г. серобактерии	
Д. разрушение под действием воды	3. биологическое

Ответ: А -2, Б – 1, В – 3, Г – 3, Д – 1.

24. Привести в соответствие формы рельефа по размерам и их характеристику:

Формы рельефа	Характеристика форм рельефа
А. мегарельеф	1.мельчайшие формы рельефа(кочки, борозды)
Б. макрорельеф	2. мелкие формы рельефа (высота до 1м)
В. мезорельеф	3. средние формы рельефа(овраги)
Г. микрорельеф	4. крупные территории (высота от сотен до тыс метров)
Д. нанорельеф	5. крупнейшие формы рельефа(материки)

Ответ: А -5, Б – 4, В – 3, Г – 2, Д – 1.

24. Привести в соответствие примеры рельефа и его вид:

Формы рельефа	Характеристика форм рельефа
А. мегарельеф	1. кочки, борозды
Б. макрорельеф	2. холмики, небольшие понижения и повышения
В. мезорельеф	3.овраги, речные долины
Г. микрорельеф	4. Уральские горы, Русская равнина
Д. нанорельеф	5. Материки

Ответ: А -5, Б – 4, В – 3, Г – 2, Д – 1.

В25. Выберите три признака, характерные для эндогенных процессов.

- А) горообразование
- Б) деятельность подземных вод
- В) землетрясения
- Г) силы гравитации



- Д) деятельность поверхностных текучих вод
Е) образование разломов.

Ответ: А,В,Е.

В26. Выберите три признака, характерные для экзогенных процессов.

- А) горообразование
Б) деятельность подземных вод
В) землетрясения
Г) силы гравитации
Д) деятельность поверхностных текучих вод
Е) образование разломов

Ответ: Б, Г, Д.

В27. Выберите три признака, характерные флювиальных форм рельефа.

- А) овраги
Б) дюны
В) речные долины
Г) холмы
Д) балки
Е) склоны

Ответ: А В Д .

В 28. Выберите три признака, характерные эоловых форм рельефа.

- А) овраги
Б) дюны
В) речные долины
Г) барханы
Д) балки
Е) кучевые пески

Ответ: Б,Г,Е .

В 29. Выберите три признака, действия подземных вод.

- А) овраги
Б) оползни
В) речные долины
Г) карстовые воронки
Д) балки
Е) котловины

Ответ: Б,Г,Е .

В 30. Привести в соответствие: определение отложений и их характеристику

А. элювий	1. отложения, образующиеся на склонах в результате плоскостного стока вод, возникающего периодически
Б. делювий	2. топографически не смещенные продукты изменения коренных пород
В. пролювий	3. озерные отложения



Г. лимний	4. отложения, образующиеся путем наземного устьевого выноса различного материала временными потоками и постоянными реками
Д. флювигляционные отложения	5. сформированы осадками турбулентных потоков талых ледниковых вод.

Ответ: А – 2, Б – 1, В – 4, Г – 3, Д – 5.

В 31. Привести в соответствие типы геологических карт и их характеристику

А. тектонические карты	1. карты показывают расположения минералов
Б. гидрогеологические карты	2. карты показывают разделение по генезису, возрасту и составу.
В. литологические карты	3. Карты, отображающие условия залегания и распространения подземных вод
Г. карты четвертичных отложений	4. Карты, изображающие структуру земной коры и отражающие обычно основные этапы её развития в пределах отдельных регионов или Земли в целом
Д. Инженерно-геологические карты	5. карты показывают физико-механические свойства горных пород и характеризуют современные геодинамические явления.

Ответ: А – 4, Б – 3, В – 1, Г – 2, Д – 5.

В 32. Привести в соответствие виды минеральных ресурсов и их представителей

А. каменная соль	1. горючие осадочные
Б. нефть	
В. графит	2. нерудные неметаллические
Г. алмазы	
Д. уголь	
Е. газ	

Ответ: А – 2, Б – 1, В – 2, Г – 2, Д – 1, Е – 1.

В 33. Установите соответствие «части равнин – характерная для них высота»

- | | |
|------------------|----------------|
| 1) Впадина | А) 0-200 м. |
| 2) Плоскогорье | Б) 500-1000 м. |
| 3) Низменность | В) 200-500 м. |
| 4) Возвышенность | Г) менее 0 м. |

Ответ: А – 3, Б – 4, В – 2, Г – 1.

В 34. Установите соответствие «осадочная горная порода – её происхождение»:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| а) Поваренная соль | 1) органогенная |
| б) Гравий | 2) обломочная |
| в) Известняк | |
| г) Песок | |
| д) торф | 3) химическая |

ОТВЕТ: а-3, б-2, в- 1, г -2, д – 1.

В 35. Распределите горные породы по происхождению:

- 1) осадочные 2) магматические 3) метаморфические

- А. песок
Б. известняк
В. гранит
Г. гравий
Д. базальт
Е. кварцит

ОТВЕТ: А – 1, Б – 1, В – 2, Г – 1, Д – 2, Е – 3.

В 36. Установите соответствие «горная порода - её происхождение»

- | | |
|-----------|--------------------|
| А. Мел | 1) осадочная |
| Б. Гранит | 2) метаморфическая |
| В. Мрамор | 3) магматическая |
| Г. Нефть | |
| Д. Габбро | |
| Е. Сланцы | |

ОТВЕТ: А – 1, Б -3, В -2, Г – 1, Д -3,Е – 2.

В. 37. Установите соответствие между физическими свойствами минералов и их зависимостью от присутствия примесей и строения

Физические свойства минералов	Зависят от:
1.Окраска	А. присутствия минералов не обладающих спайностью
2. Блеск	Б. химического состава, кристаллического строения
3. Спайность	В. Строения кристаллической решетки
4.Излом	Г. принадлежности к кристаллическим минералам

Ответ

1	2	3	4
Б	В	Г	А

В. 38. Установите соответствие между минералом и его цветом

Минерал	Цвет минерала
1.Пирит	А. золотистый цвет с металлическим блеском
2. Халькопирит	Б. серого цвета
3. Галенит	В.малиново-красный
4.Киноварь	Г. желтого цвета

ОТВЕТ

1	2	3	4
A	Г	Б	В

В. 39. Установите соответствие между минералом и его цветом



Минерал	Цвет минерала
1. Галит	А. красноватый
2. Сильвин	Б. розовый
3. Карналлит	В. белый, фиолетовый, зеленый
4. Флюорит	Г. белый

Ответ

1	2	3	4
Г	А	Б	В

В. 40. Установите соответствие между наукой и предметом ее изучения

Наука	Предмет изучения
1. Почвоведение	А. горные породы и Земная кора
2. Геология	Б. минералы
3. Минералогия	В. почва

Ответ

1	2	3
В	А	Б

В. 41. Установите соответствие между оболочкой Земли и типом оболочки

Оболочка Земли	Тип оболочки
1. Атмосфера	А. водная
2. Гидросфера	Б. живая
3. Литосфера	В. твердая
4. Биосфера	Г. воздушная

Ответ

1	2	3	4
Г	А	В	Б

В. 42. Установите соответствие между типом минерала и внешним видом

Тип минерала	Внешний вид
1. Зернистые	А. отдельные кристаллы, резко вытянутые в одном направлении
2. Игольчатые	Б. кристаллы сплюснутые в одном направлении
3. Пластинчатые	В. однородная масса с гладкой на ощупь поверхностью
4. Скрытокристаллические	Г. зерна, однородные и неоднородные по размеру

Ответ

1	2	3	4
Г	А	Б	В



В. 43. Установите соответствие между классом минерала и относящимся к ним минералами

Класс минерала	Относятся к ним:
1.Сульфиды	А. кварц
2. Галоиды	Б. галит
3. Оксиды	В.полевые шпаты
4.Силикаты	Г.пирит
5.Самородки	Д.графит

Ответ

1	2	3	4	5
Г	Б	А	В	Д

В. 44. Установите соответствие между классификацией горных пород по происхождению и процессом образования

Классификация горных пород по происхождению	Процесс образования
1.магматические	А. выветривание пород
2. Метаморфические	Б. под влиянием высоких температур и давления
3. осадочные	В.при застывании магмы

Ответ

1	2	3
В	Б	А

В. 45. Установите соответствие между классификацией осадочных пород и процессом их образования

Классификация осадочных пород	Процесс образования
1.Обломочные	А. из продуктов жизнедеятельности растений
2. Химические	Б. выпадением на дно водоемов
3. Органогенные	В.разрушение горных пород

Ответ

1	2	3
В	Б	А

В. 46. Установите соответствие между почвообразующей породой и почвой образующейся на ней

Почвообразующая порода	Образует почвы:
1. Элювий	А.пойменные почвы
2.Делювий	Б.засоленные почвы



3. Аллювий	В. плодородные почвы
4. Морские отложения	Г. щебнистые, каменистые почвы

Ответ

1	2	3	4
Г	В	А	Б

В. 47. Установите соответствие между почвообразующей породой и свойством

Почвообразующая порода	Свойство породы
1. Морена	А. сортированные пылеватые породы
2. водно-ледниковая	Б. сортированная пористая карбонатная порода
3. покровные суглинки	В. несортированная порода
4. Лесс	Г. сортированный песчаный материал

Ответ

1	2	3	4
В	Г	А	Б

В. 48. Установите соответствие между породой и почвой образующейся на ней

Почвообразующая порода	Образует почвы:
1. Морена	А. серые лесные
2. водно-ледниковые	Б. черноземы
3. Лесс	В. Подзолистые и дерново-карбонатные
4. Лессовидные суглинки	Г. песчаные

Ответ

1	2	3	4
В	Г	Б	А

В. 49. Установите соответствие между процессами химического выветривания и их определением:

Процессы химического выветривания	Определение процесса
1. Гидролиз	А. процесс присоединения молекул воды к минералам
2. Гидратация	Б. взаимодействие минералов с кислородом
3. Окисление	В. Химическое взаимодействие магматических минералов и пород с водой

Ответ

1	2	3
В	А	Б



В. 50. Установите соответствие между группой климата и его отношением к температуре воздуха

Группа климата	По отношению к температуре воздуха
1.полярный	А.теплый
2.субтропический	Б. жаркий
3. тропический	В. холодный

Ответ

1	2	3
В	А	Б

Задания части С.

С1. Перечислите основные формы рельефа России, и дайте им характеристику.

Ответ: Территория России отличается весьма разнообразным рельефом. На ее территории располагаются крупнейшие в мире равнины: Восточно-Европейская и Западно-Сибирская, которые разделяются складчатыми Уральскими горами. На юго-западе - обширная Прикаспийская низменность, Западно-Сибирская, Печерская и Причерноморская низменности. Вдоль южных границ страны протягивается пояс высоких гор Кавказа, Алтая, Саян. крайний восток представлен гористым полуостровом Камчатка (наиболее высокий действующий вулкан - Ключевская сопка - 4750 м), Курильскими островами и островом Сахалин.

С2. Назовите эоловые формы рельефа и характер их образования.

Ответ: Эоловые формы рельефа, формы рельефа, возникающие под действием ветра, преимущественно в районах с аридным климатом (пустыни, полупустыни); встречаются также по берегам морей, озер и рек со скудным растительным покровом, не способным защитить от действия ветра рыхлые и разрушенные выветриванием породы субстрата. Наиболее распространены аккумулятивные и аккумулятивно-дефляционные формы, образующиеся в результате перемещения и отложения ветром песчаных частиц, а также выработанные (дефляционные) Э. ф. р., возникающие за счет выдувания (дефляции) рыхлых продуктов выветривания, разрушения горных пород под воздействием динамических ударов самого ветра и особенно под действием ударов мелких частиц, переносимых ветром в ветропесчаном потоке.

С3. Дайте определение выветриванию, аккумуляции, денудации, какое значение они оказывают на рельефообразование.

Ответ: Выветривание – сочетание процессов разрушения горных пород, слагающих земную поверхность под воздействием внешних оболочек и Солнца. Они подготавливают материал для дальнейших денудации и аккумуляции.

Денудация по общему характеру воздействия – процесс снижения земной поверхности. Подразделяется на общую, или плоскостную, и линейную, развивающуюся избирательно.

Аккумуляция – процесс повышения земной поверхности. Может быть региональной и локальной.



Денудация и аккумуляция протекают только при наличии неровностей земной поверхности и прекращаются при их уничтожении.

С4. Дайте определение эндогенным факторам, приведите примеры:

Под эндогенными рельефообразующими факторами понимаются процессы, обусловленные внутренним развитием литосферы и создающие неровности земной поверхности в условиях приповерхностного гравитационного поля Земли и под воздействием ее движений в пространстве.

Примеры : землетрясения, вулканизм, образование складчатости, горообразование.

С5. Перечислите формы мегарельефа на Земле.

Ответ: Мегарельеф , совокупность наиболее крупных неровностей земной поверхности. Материки: Северная и Южная Америки, Евразия, Африка, Австралия, Антарктида, ложе океана и океанические хребты.

С6. Охарактеризуйте ледниковые отложения.

Ответ: К ледниковым относятся отложения, возникшие в результате деятельности ледника. Ледники при передвижении производят огромную разрушительную работу. Отламывая куски пород в одном месте, перемещают их в другое.

Скопление обломков горных пород, отложенных ледником, называется мореной.

С7. Опишите процесс образования флювиогляционных отложений. В чем их смысл?

Ответ: Большую работу производят также воды, образующиеся в результате таяния ледника. Отложения, возникающие в результате деятельности талых ледниковых вод, называются водно-ледниковыми, или флювиогляциальными.

Флювиогляциальные отложения образуются под ледником, на его поверхности и у края ледника. В отличие от аллювиальных отложений, формирующихся в долинах, флювиогляциальные отложения возникают вне пределов долины. Если ледниковые воды попадают в долину, то они уже являются рекой, а ее отложения будут представлять собой аллювий.

Смысл выделения флювиогляционных отложений заключается в том, что образование их тесно связано с деятельностью ледника и откладываются они вне пределов долины.

С8. Опишите процесс образования озерно-ледниковых отложений.

Ответ:

В результате скопления талых ледниковых вод в понижениях поверхности льда или в понижениях рельефа у его края возникают озера. В них откладываются осадки, которые именуются озерно-ледниковыми, или лимногляциальными.

С9. Классификация горных пород: определить принцип классификации, назвать группы горных пород.

Ответ: Современная классификация горных пород основана на их химическом и минеральном составе(по генезису) и на условиях образования(по происхождению). Принято выделять три основных типа горных пород: магматические, осадочные и метаморфические.

С10. Виды вод в горных породах.(определить виды вод в горных породах).

Ответ:



Горные породы содержат различные виды воды.

В настоящее время предложено следующее подразделение видов воды в породах

I. Вода в форме пара.

II. Физически связанная вода:

1) прочносвязанная (гигроскопическая) вода;

2) слабосвязанная (пленочная) вода.

III. Свободная вода: 1) капиллярная вода; 2) гравитационная вода.

IV. Вода в твердом состоянии.

V. Кристаллизационная вода и химически связанная вода.

C11. Отложения, связанные с источниками подземных вод.(дать определение, объяснить процессы образования отложений).

Ответ: Карбонатная кора (каliche, калькрет) предстает собой пласт карбонатных пород, образованных в ходе капиллярного поднятия и последующего испарения грунтовых вод. Такие образования характерны для аридных и субаридных районов, особенно для пустынных областей, подстилаемых карбонатными породами.

Мощность таких образований обычно составляет десятки сантиметров – первые метры.

Кремнистая кора (силькрет) – пласт кремнистых (преимущественно халцедон-кварцевых) пород, образующихся в аридных условиях путём поступления к поверхности щелочных вод, богатых кремнезёмом. Мощностью силькрета достигает нескольких метров.

Сульфатная кора – пласт существенно глинистых обычно рыхлых пород, содержащих значительное количество комковатого гипса, а также известь и водорастворимые соли магния, натрия, калия. Образуется при испарении капиллярных вод, связанных с грунтовыми водами, насыщенными сульфатом кальция. Сульфатные коры мощностью до нескольких метров характерны для глинистых пустынь.

C12. Основные структурные элементы литосферы.(назвать основные структурные элементы литосферы) Континенты и океаны Земли.(назвать континенты и океаны)

Ответ: В пределах земной коры наиболее крупными структурами являются ЛИТОСФЕРНЫЕ ПЛИТЫ (континентального и океанского типов). Щиты представляют крупные, до тысячи и более километров в поперечнике, площади выхода на поверхность платформенного фундамента. Плиты — области сплошного развития осадочного чехла Материк — обширное пространство суши, омываемое морями и океанами:

Африка

Евразия

Северная Америка

Южная Америка

Антарктида

Австралия .Океаны: Тихий, Атлантический ,Индийский, Северный Ледовитый.

C13. Классификация рельефа. (перечислить группы классификации, дать им характеристику).



Ответ: Различают морфометрическую(формы рельефа по размерам) и генетическую классификацию(происхождение форм рельефа).Морфометрическая классификация:

Мегарельеф(материки, их составные части), макрорельеф(колебания высот от сотен до тысяч метров, равнины, уральские горы), мезорельеф(колебания высот от нескольких десятков метров: балки водоразделы, речные долины), микрорельеф(мелкие формы с колебанием высот до 1м: холмики, блюдца), нанорельеф (мельчайшие формы с разницей высот в несколько десятков сантиметров: кочки, борозды, ямки, бугорки).

С14. Эндогенные факторы образования рельефа.(перечислить эндогенные факторы образования рельефа и объяснить их роль).

Ответ: эндогенные процессы - это проявление внутренних сил Земли, вызывающих тектоническое движение земной коры, землетрясения, образования складок, разломов. Эндогенные процессы создают неровности земной поверхности, а климат влияет на экзогенные процессы, которые стремятся выровнять эти неровности.

С15. Экзогенные факторы образования рельефа (перечислить экзогенные факторы образования рельефа и объяснить их роль).

Ответ: Экзогенные процессы образуют формы рельефа, обусловленные деятельностью поверхностных текучих вод, силами гравитации, деятельностью снега и льда, талых ледниковых вод, морских, озерных и подземных вод, развитием вечной мерзлоты, деятельностью ветра, животных, растений, человек

С16. Генетическая классификация четвертичных отложений (дать определение четвертичные отложения, раскрыть классификационные единицы).

Ответ: отложения образовавшиеся в течении четвертичного периода, выделяются в четвертичную систему. Они широко распространены на всех континентах земного шара и на дне морей и океанов. Четвертичные отложения формируют аккумулятивный рельеф и являются основанием для строительства. Генетические типы могут, в свою очередь, состоять из менее крупных образований-фаций. Фации, в свою очередь, подразделяются еще на более дробные генетические подразделения-микрофации или субфации. Чаще всего фации входят в состав крупных генетически однородных аккумулятивных образований.

С17. Четвертичный период в истории Земли (охарактеризовать начало четвертичного периода на земле).

Ответ: Четвертичный период, или антропоген — геологический период, современный этап истории Земли, завершает кайнозой. Начался 2,588 миллиона лет назад, продолжается по сей день. Это самый короткий геологический период, но именно в нём сформировалось большинство современных форм рельефа важнейшие из которых —ледниковая эпоха.

С18. Оледенение в четвертичном периоде.(определить периоды оледенения, объяснить влияние оледенения на рельефообразование).

Ответ: Продолжительность четвертичного периода невелика, всего около 2 млн лет, но геологическая история, события этого самого последнего периода в



наибольшей степени отразились в современном облике природы. В настоящее время большинство ученых считает, что на территории России прослеживаются следы трех ледниковых эпох в плейстоцене: миндельской (или окской) — ранний плейстоцен; рисской (днепровской с московской стадией) — средний плейстоцен; вюрмской (валдайской) — поздний плейстоцен. Формы рельефа, связанные с ледниковой экзарацией: округлые, сглаженные и отшлифованные ледником холмы - «бараньи лбы», образующие скалистые гряды – сельги. Аккумулятивные образования, связанные с деятельностью ледника – озы, камы - холмы в пределах моренной аккумулятивной равнины, сложенные флювиогляциальными отложениями – слоистыми песками, супесями с ненарушенным залеганием пластов С19. Элювий, элювиальные отложения, кора выветривания (понятие элювия, элювиальные отложения, кора выветривания).

Ответ: ЭЛЮВИЙ, ЭЛЮВИАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (лат. eluo — вымывать) — продукты выветривания горных пород, оставшиеся на месте своего образования. Элювий накапливается там на горизонтальных или слабонаклонных поверхностях, где ослаблена денудация. Он образует кору выветривания и отличается отсутствием сортировки материала и слоистости. Размер кусков элювия (механический состав) — от глыб до глин. Во многих районах в элювие концентрируются россыпи тех полезных ископаемых, которые заключались в коренных горных породах. К элювиальным рудным отложениям относятся россыпные месторождения вольфрама и золота, сформированные оседанием и обогащением за счет выдувания веществ с меньшей плотностью.

С20. Делювий, пролювий (конусы выноса) (дать понятие – делювий, пролювий, перечислить не менее 3-х примеров делювиальных и пролювиальных отложений).

Ответ: Делювий (делювиальные отложения) - отложения, возникающие в результате накопления смытых со склонов дождевыми и талыми водами рыхлых продуктов выветривания. По составу делювий разнообразен. Делювиальные породы отличаются некоторой сортированностью материала и хорошо выраженной слоистостью. Пролувиаль (пролювиальные отложения) формируется в горных странах, у подножия гор в результате деятельности временных водных и селевых потоков. Пролувиаль характеризуется плохой сортированностью, включением крупнообломочного материала.(галька, щебень, гравий)

С21. Озёрные, морские и болотные отложения (характеристика данных отложений, назвать не менее 3-х примеров озерных, морских и болотных отложений).

Ответ: Озёрные отложения, осадочные образования на дне озёр современных и древних, существовавших в прошлые геологические эпохи. Озёрные отложения относятся к континентальным отложениям, но в то же время обладают некоторыми признаками, присущими морским отложениям (хорошая сортировка материала, горизонтальная слоистость и др.). Отличительные черты Озёрные отложения: линзовидное залегание, небольшое число остатков специфической фауны и занесённых с берегов остатков растений и животных



Морские отложения формируются в результате перемещения береговой линии морей. Как правило, они хорошо сортированы, отличаются слоистостью и всегда засолены. Болотные отложения представлены торфом, иногда в нижней части обогащены илистым или тонкопесчаным материалом. Мощность болотных отложений колеблется от 0,5 до 9 м, в среднем составляя 2-4 м. Водоупором служат моренные суглинки или озерно-ледниковые глины. В речных долинах, в их дельтах, а также на косах они залегают на песчаных аллювиальных или морских отложениях, образуя единый водоносный горизонт

С22. Аллювиальные (речные отложения).(характеристика аллювиальных отложений, перечислить не менее 3-х примеров аллювиальных отложений).

Ответ: Аллювиальные отложения - [alluvio - нанос, намыв] - 1. Отложения, накапливающиеся в речных долинах в результате сноса и отложения постоянным водным потоком рыхлых продуктов выветривания, а также разрушения горных пород самим потоком. Состоят из обломочного материала различной степени окатанности и сортировки. По крупности зерна Аллювиальные отложения разделяются на галечник, гравий, песок, суглинок, глину. Обычно слоистые, что зависит от периодического изменения силы, скорости, мощности и направления водного потока. Характерна косая слоистость, образование которой обусловлено изменением направления водной струи

С23. Ледниковые (гляциальные), флювиогляциальные (водно-ледниковые) отложения(охарактеризовать ледниковые и флювиогляциальные, привести не менее 3-х примеров ледниковых и флювиогляциальных отложений).

Ответ: Ледниковые отложения - геологические отложения, образование которых генетически связано с современными или древними горными ледниками и материковыми покровами. Подразделяются на собственно ледниковые (гляциальные, или морена) и водно-ледниковые. Собственно ледниковые отложения возникают путем непосредственного оседания на ложе ледника обломочного материала, переносимого в его толще. Слагаются несортированными рыхлыми обломочными горными породами, чаще всего валунными глинами, суглинками, супесями, реже валунными песками и грубощебнистыми породами, содержащими валуны, щебень, гальку. Водно-ледниковые отложения образуются внутри и по периферии ледников из отсортированного и переотложенного талыми водами моренного материала. Ледниковые отложения (моренные и флювиогляциальные) образуются при движении ледников и таянии льда. Флювиогляциальные отложения создают характерные формы: озы (высокие, узкие валы из песка и гравия), камы (беспорядочно разбросанные холмы из слоистых отсортированных песков, супесей, суглинков с примесью гравия и прослоев глины), зандровые поля (широкие пологоволнистые равнины, расположенные за краем конечных морен).

С24. Биогенные отложения (охарактеризовать биогенные отложения, привести не менее 3-х примеров биогенных отложений)

Ответ: биогенные отложения, литологические разности пород, образованные организмами или сложенные их останками (на 30-100%) на месте прижизненного



обитания. О.о. широко распространены в современных морях и океанах, на континентах образуются в реках, озерах, болотах, где представлены сапропелями, торфом, диатомовыми илами, ракушениками. На участках существования бывших подводных биоценозов, часто в массовом количестве отлагались отмершие орган. остатки(тафоценозы), состоящие из групп прикрепленных или не прикрепленных ко дну при жизни известковых, кремнёвых и др. скелетов организмов. Скопления неприкрепленных орган. остатков(желваков, ракушняков, детрита) представляют собой типичные аккумулятивные толщи пассивного заполнения органикой (бентосной, планктонной, нектонной), а ведущие прикрепленный к твердому субстрату образ жизни создавали различные формы наростов на дне и являлись активными строителями (каркасообразователями, цементаторами и улавливателями осадков) органогенных построек(строматолитов, калиптр, биогермов, биостромов, рифов и их массивов).

C25. Полезные ископаемые в различных генетических типах четвертичных отложений(дать характеристику полезным ископаемым, привести 3 примера).

Ответ: С четвертичными отложениями связаны месторождения многих полезных ископаемых: россыпных (золото, алмазы, касситерит, ильменит и др.), кор выветривания (бокситы, марганец, никель), нерудных строительных материалов (глины,

суглинки, пески, галечники, валуны, известняки), торфа, сапропели, бурых углей, природного газа, диатомитов, бобовых железных руд, гаж, солей, лечебных грязей. В районах развития молодого вулканизма встречаются и разрабатываются залежи серы, марганца, известны термальные источники. Всё больше вовлекаются в сферу разработки полезных ископаемых, развитые на морском дне и на шельфе: железо-марганцевые и другие конкреции, а также проявления гидротермальных сульфидных руд. Гравийно-песчаный материал распространен практически повсеместно. Приурочен к одам, камам, конечно-моренным грядам.

Критерии и шкала оценки тестовых заданий

Критерии оценивания: Уровень овладения компетенциями в т.ч. - Полнота знаний теоретического контролируемого материала. - Количество правильных ответов.	Кол. правильных ответов, обеспечивающих получение:			
	Зачета	Оценки за экзамен или дифференцированный зачет		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Оцениваемый показатель	От 55% и выше правильны	55% и более правильны	70% и более правильных ответов	85% и более правильных ответов



	Х ОТВЕТОВ	Х ОТВЕТОВ		
Количество тестовых заданий:				
15	8	От 8 до 11	От 11 до 13	13 и более
20	11	От 11 до 14	От 14 до 17	17 и более
25	13	От 13 до 18	От 18 до 21	21 и более
26	14	От 14 до 18	От 18 до 22	22 и более
30	16	От 16 до 21	От 21 до 26	26 и более
40	22	От 22 до 28	От 28 до 34	34 и более

3.6. Задания для подготовки к занятиям практического типа

Занятия практического типа для студентов очной формы обучения

Тема 1. Геоморфология как наука; объект ее изучения

Цель и задачи: изучение построения профиля геоморфологических карт

Вопросы для обсуждения:

1. Строение рельефа материков: сравнительный анализ.
2. Строение рельефа дна океанов: сравнительный анализ.
3. Эрозионная, транспортирующая и аккумулярующая деятельность ледников: ледниковая эрозия, эрозионные формы рельефа, морены, ледниковые и водно-ледниковые отложения.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Геология как наука. Её задачи, связь с почвоведением».

Задания: 1-3

Источники: обязательные: 1,2,3,4; дополнительные: см. список

Тема 2. Планеты Солнечной системы и Луна. Вещественный состав земной коры

Цель и задачи: изучить геосферы Земли. Состав земной коры и подземных вод.

Вопросы для обсуждения:

1. Происхождение, форма, строение Земли.
2. Какие сферы включает Земля? Их краткая характеристика.
3. Распространение химических элементов в земной коре.

Задание для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Геологическое строение как фактор рельефообразования».

Задания: 4-6.

Источники: обязательные: 1,2,3,4; дополнительные: см. список

Тема 3. Морфология и морфометрия

Цель и задачи: изучить рельеф и его формы

Вопросы для обсуждения:



1. Взаимосвязи рельефообразующих процессов в формировании речных долин.

2. Рельеф Антарктиды

3. Геоморфологический этап - важнейшее из хронологических условий формирования рельефа.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «1. Термокарстовые формы рельефа и термокарст как признаки деградации многолетнемёрзлых пород и глобального потепления климата».

Задания: 7

Источники: обязательные: 1,2,3,4; дополнительные: см. список

Тема 4. Эндогенные процессы, их рельефообразующее значение

Цель и задачи: изучить эндогенные геологические процессы

Вопросы для обсуждения:

1. Интрузивный магматизм, вулканизм, метаморфизм.

2. Новейшие тектонические движения земной коры.

3. Образование и свойства минералов.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Эндогенные геологические процессы, их роль в образовании горных пород».

Задания: 8-13.

Источники: обязательные: 1,2,3,4; дополнительные: см. список

Тема 5. Экзогенные процессы, их рельефообразующее значение

Цель и задачи: изучить экзогенные геологические процессы

Вопросы для обсуждения:

1. Физическое выветривание горной породы.

2. Химическое выветривание горной породы.

3. Влияние выветривания на водные свойства грунтов

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Роль продуктов выветривания в формировании ландшафтов и почвенного покрова Земли.».

Задания: 14-21.

Источники: обязательные: 1,2,3,4; дополнительные: см. список

Тема 6. Основные понятия и теория инженерно-геологических исследований

Цель и задачи: изучить геологические карты - источник информации о ландшафтах

Вопросы для обсуждения:

28. Геологические карты.

29. Значение и методы определения возраста горной породы.

30. Методы и способы оценки экологического состояния природно-антропогенных ландшафтов и их рационального использования.

Задания для самостоятельной работы: построение геологического разреза с отображением литологии, стратиграфии.



Задания: 22-24.

Источники: обязательные: 1,2,3,4; дополнительные: см. список

3.7 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «*Геоморфология с основами геологии*» проводится в форме текущей, рубежной и итоговой (промежуточной) аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях(опрос, реферат, тест,);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью тестовых заданий);

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «*Геоморфология с основами геологии*» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета носит недифференцированный характер – зачтено / не зачтено.



Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
Реферат (доклад)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика рефератов (докладов) выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время.	Темы рефератов (докладов)



	Результаты озвучиваются на семинарском занятии, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	
Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Зачет Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету и экзамену

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Геоморфология с основами геологии» включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;



- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции(ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Геоморфология с основами геологии» представлен в приложении 1.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература		
1	Трегуб, А.И. Геоморфология и четвертичная геология: учебное пособие для вузов / А.И. Трегуб, А.А. Старухин. - М.: Изд-во Юрайт, 2020. - 179 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-12803-1. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448333	Электронный доступ через ЭБС Университета
2	Геология с основами геоморфологии: учеб. пособие / под ред. проф. Н.Ф. Ганжары. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 207 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znaniyum.com]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/7200 . - ISBN 978-5-16-009905-7. - Текст: электронный. - URL: https://znaniyum.com/catalog/product/993652	Электронный доступ через ЭБС Университета
Дополнительная литература		
1	Почвоведение и инженерная геология: учеб.-метод. пособие/ Г.Е. Ларина, Т.А. Соколова, А.М. Абрамов, А.О. Хуторова, А.Ф. Гуров, Н.В. Хватыш, В.В. Вершинин; Гос. ун-т по землеустройству, Каф. почвоведения, экологии и природопользования. - М., 2014. -67 с.	252
2	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.	Электронный доступ через ЭБС Университета
© ГУЗ Выпуск 1 Изменение 0 Экземпляр №1 Стр. 56		



	URL: https://znanium.com/catalog/product/769085	
3	Болысов, С.И. Геоморфология с основами геологии. Практикум: учебное пособие для вузов / С.И. Болысов, В. И. Кружалин. - 4-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во Юрайт, 2020. — 138 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07659-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453672	Электронный доступ через ЭБС Университета

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 – Описание информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1.	Проблемы окружающей среды	Реферативный журнал
2.	www.seu.ru	Интернет-ресурсы по охране окружающей среды
3.	www.weblist.ru	Природа и окружающая среда
4.	www.mnr.gov.ru	Министерство природных ресурсов и экологии РФ
5.	www.consultant.ru	Консультант плюс
6.	www.garant.ru	Гарант
8.	www.znanium.com - издательство ИНФРА-М	Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам.
10.	ЭБС «ЮРАЙТ» (www.biblio-online.ru)	Виртуальная экономическая библиотека

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;



- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы: информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

Профессиональные базы данных: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1	https://e.lanbook.com/	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань»
2	http://znanium.com/	Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM
3	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
5	https://guz.bibliotech.ru	Электронно-библиотечная система ГУЗ

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Геоморфология с основами геологии» используются:

Аудитория 2125 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Проектор BenQ – 1 шт., экран – 1 шт. Ноутбук ASUS X553M. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

Аудитория 2115 (Кабинет мониторинга объектов окружающей среды) для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового



проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся.

Лаборатория почвенная SCL – 15; Лаборатория почвенная LAMOTTE SCL – 12; Мн/функциональный тестер окружающей среды; Пробоотборное устройство; Весы ювелирные электронные (0,01-200гр); Соммер; Влагомер (для измерений влажности и температуры воздуха); Термо-гигрометр GEM DT-322 (для измерения влажности и температуры воздушной среды; Шумомер

Коллекция минералы и горные породы (42 вида)

Атлас почв РФ

Карта «Мира»

Карта «Важнейшие культурные растения мира и их родина»

Карта «Природные зоны мира»

Карта «Почвенная карта мира»

Карта «Восточно-европейская (русская) равнина, физическая карта»

Карта «Географические пояса и зональные типы ландшафтов»

Карта «Строение земной коры и полезные ископаемые мира»

Методика измерения Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Капена в модификации ЦИНАО

Методика измерения Почвы. Определение обменного калия по методу Масловой

Методика измерения Почвы. Методы определения органического вещества

Методика измерения «Почвы. Определение нитратов ионометрическим методом»

Методика измерения «Почвы. Метод определения подвижных соединений двух- и трехвалентного железа по Веригиной-Аринушкиной»

Методика измерения «Методика выполнения измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в почвах, донных отложениях и осадках сточных вод методом пламенной атомно-адсорбционной спектроскопии»

Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка в твёрдых сыпучих материалах фотометрическим и титриметрическим методом с выделением его гипофосфитом натрия»

Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка в твёрдых сыпучих материалах фотометрическим методом по молибденовой сини после экстракционного отделения в виде йодного комплекса»

Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в почвах, грунтах и осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии»

Методика измерения «Методика измерений массовой доли общего фосфора в органических удобрениях, грунтах и осадках сточных вод фотометрическим методом»



Методика измерения «Методика выполнения измерений содержания азота аммонийного в твёрдых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях фотометрическим методом»

Методика измерения «Методика выполнения измерений водородного показателя (рН) твёрдых и жидких отходов производства и потребления, осадков, шламов, активного ила, донных отложений гравиметрическим методом»

Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органо-минеральных почвах и донных отложениях методом»

Проектор Acer X1285, портативный, DLP – 1 шт.,

Экран настенный ScreenMedia Economy-P – 1 шт.

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

Читальный зал. Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 2203-2212 (компьютерные классы):

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW.

Библиотека факультета с техническими возможностями перевода основных библиотечных фондов в электронную форму и необходимыми условиями их хранения и пользования. Рабочие места студентов. Компьютеры 3 шт. Сканер. Принтер. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется



дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиамаериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.