



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра географии, картографии и геосистемных технологий

УТВЕРЖДАЮ

декан географического факультета,

д-р. Воложина С. Ж.

«15» мая 2023 г.



Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины (модуля) Б1.О.15 «Геология с основами геоморфологии»

Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Направленность (профиль) «География и иностранный язык (английский)»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Согласовано с УМК географического факультета

Рекомендовано кафедрой географии, картографии и геосистемных технологий

Протокол № 5 от «15» мая 2023 г.

Протокол № 16 от «15» мая 2023 г.

Председатель  Воложина С. Ж.

Зав. кафедрой  Коновалова Т. И.

Иркутск 2023 г.

Содержание

I. Цели и задачи дисциплины (модуля).....	3
II. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
IV. Содержание и структура дисциплины (модуля)	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов.....	6
4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
4.3 Содержание учебного материала	12
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	14
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)	15
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	17
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов).....	17
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	17
а) перечень литературы	17
б) периодические издания	17
в) список авторских методических разработок:	19
г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	19
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	19
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	19
6.2. Программное обеспечение	19
6.3. Технические и электронные средства обучения.....	20
VII. Образовательные технологии	20
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	21

I. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цели дисциплины: приобретение студентами знаний о внутренних оболочках Земли, детально – о строении самой верхней из них, сравнительно подвижной, жесткой и вязкой литосферы; о вещественном строении литосферы (базовый ряд «минерал – горная порода») и протекающих процессах, как внутренних (эндогенные), так и внешних (экзогенные), непрерывно изменяющих рельеф, или неровности земной поверхности.

Задачи дисциплины:

- познакомить с понятийно-терминологическим аппаратом геологии и геоморфологии, входящих и смежных дисциплин;
- познакомить с основными методами геологии и геоморфологии, сформировать основные навыки их использования;
- сформировать представление об основных этапах формирования Земли как геологического тела;
- дать представление о вещественном составе литосферы и ее элементов более низкого иерархического ранга, познакомить с основными минералами и горными породами;
- познакомить с основными рельефообразующими процессами: эндогенными, формирующимися за счет глубинной энергии, вращения и силы тяжести, и экзогенными, проявляющимися на поверхности и обусловленными силой тяжести, энергией Солнца и действием живых организмов, включая человека;
- выработать практические навыки анализа базовых сводных материалов, включая карты, схемы и разрезы, а также их построение.

II. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Учебная дисциплина относится к обязательной части программы.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: общие представления о внутреннем строении Земли, процессах и вещественном составе, взаимосвязь с географической оболочкой и природными комплексами более низких рангов (на базе среднего (полного) общего или среднего профессионального образования).

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Гидрология», «География почв», «Ландшафтоведение», «Физическая география и ландшафты России», «Физическая

география и ландшафты материков и океанов», «Байкаловедение», «География Иркутской области».

III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций. в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки (специальности): 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<i>ОПК-8</i> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	<i>ИДК_{ОПК8.2}</i> Демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области.	Знать: основные современные методы, педагогическую технику и образовательные технологии применительно к геологической дисциплине; Уметь: доносить до обучающихся базовые предметные научно-теоретические представления; Владеть: навыками самостоятельной работы с различными источниками данных (учебными, учебно-методическими, научными).
<i>ПК-1</i> Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения в профессиональной деятельности.	<i>ИДК-1.1</i> Осваивает и использует базовые научно-теоретические знания и практические умения по географии в профессиональной деятельности.	Знать: основные сведения о внутреннем строении и вещественном составе Земли, ее геологической истории, внешней и внутренней динамике, ее воздействии на географическую оболочку; Уметь: раскрывать общие вопросы и решать геологические задачи; работать с геологическими картами, схемами и разрезами; определять основные горные породы и минералы; Владеть: навыками первичной обработки геологических материалов, включая карты, схемы и разрезы.

IV. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, или 144 часа, из них на экзамен – 35.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися				
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консультация		
1	Введение. Общие сведения о строении Земли.	2	6		2	2	1	1	Выполнение практической работы. Зачет по понятийному аппарату, по конспекту.
2	Общие сведения о рельефе. Мегарельеф материков. Рельеф дна Мирового океана. Представление о склонах и поверхностях выравнивания.	2	18		2	6	1	9	Выполнение практической работы. Зачет по отчету и конспекту
3	Происхождение и геологическая история Земли.	2	11		2	8	1		Выполнение практической работы.
4	Тектоника плит. Магматизм,	2	14		2	6	2	4	Выполнение

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися				
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консультация		
	метаморфизм и сейсмичность, их роль в рельефообразовании.								практической работы. Зачет по отчету.
5	Выветривание, его роль в рельефообразовании. Флювиальные процессы. Геологическая деятельность подземных вод.	2	15		2	10	1	2	Выполнение практической работы. Зачет по отчету.
6	Карстово-суффозионные процессы. Гляциально-нивальные процессы. Деятельность многолетней мерзлоты. Формируемый рельеф.	2	11		2	4	1	4	Выполнение практической работы. Зачет по отчету.
7	Рельефообразующая деятельность ветра. Рельефообразующая деятельность водоемов, океанов и морей. Биогенное рельефообразование. Рельефообразующая деятельность человека.	2	13		2	4	1	6	Выполнение практической работы. Зачет по отчету и конспекту.

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися				
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консультация		
8	Технологии в геологии и геоморфологии	2	18		2	8	2	6	Выполнение практической работы. Зачет по отчету.
	Контроль самостоятельной работы	2	3						Зачет по отчету, конспекту.
	Промежуточная аттестация	2	35						Экзамен
	Всего за период	2	144		16	48	10	32	38

4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Введение. Методологические аспекты геоморфологии	Конспектирование отдельных вопросов	февраль	1	Зачет по конспекту	Хаин, 2004; Рычагов, 2023

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Общие сведения о рельефе	Анализ и расчет данных по картам	февраль	2	Зачет по отчету	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»
2	Общие сведения о рельефе	Анализ и расчет данных по картам	февраль	2	Зачет по отчету	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»
2	Рельеф дна Мирового океана.	Анализ и расчет данных по картам, конспектирование отдельных вопросов	февраль	3	Зачет по отчету и конспекту	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»
2	Представление о склонах и поверхностях выравнивания	Конспектирование отдельных вопросов	март	2	Зачет по конспекту	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»
2	Рельефообразующая роль тектонических движений земной коры.	Анализ и расчет данных по картам	март	2	Зачет по отчету	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»
2	Магматизм и рельефообразование.	Анализ и расчет данных по картам	март	2	Зачет по отчету	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Флювиальный рельеф.	Анализ и расчет данных по картам	март	2	Зачет по отчету	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»
2	Рельефообразующая деятельность ветра.	Анализ и расчет данных по картам	март	2	Зачет по отчету	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»
2	Гляциально-нивальный рельеф.	Анализ и расчет данных по картам	апрель	2	Зачет по отчету	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»
2	Рельеф областей многолетней мерзлоты.	Анализ и расчет данных по картам	апрель	2	Зачет по отчету	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»
2	Рельефообразующая деятельность водоемов, океанов и морей.	Анализ и расчет данных по картам	апрель	2	Зачет по отчету	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»
2	Биогенное рельефообразование.	Конспектирование отдельных вопросов	апрель	1	Зачет по конспекту	Геоморфология, 2023; Рычагов, 2023
2	Рельефообразующая деятельность человека.	Конспектирование отдельных вопросов	май	1	Зачет по конспекту	Рычагов, 2023

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Геоморфологическое моделирование и картирование.	Сопряженный анализ карт	май	3	Зачет по отчету	Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология»
2	Данные дистанционного зондирования и ГИС в геоморфологии.	Подбор спутниковых изображений	май	3	Зачет по отчету	Фотогалерея снимков с космических аппаратов; European Space Agency; Image Galleries
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				32		

4.3 Содержание учебного материала

I. Введение.

Методологические аспекты геологии и геоморфологии. Объектно-предметная область. Классификация геологических наук и связь с другими смежными науками. Становление геологии и геоморфологии как научных дисциплин и основные этапы их развития. Методы исследований и представление информации.

II. Общие сведения о строении Земли.

Земля как геологическое тело. Строение Земли, основные оболочки / сферы. Планетарные физические свойства и их вариации. Планетарный химический состав, особенности его изменения. Уровни организации и проблема иерархии геологических тел. Строение литосферы, особенности выделения земной коры.

Представление о минералах, горных породах и полезных ископаемых. Особенности строения, физические и химические свойства, классификация минералов. Происхождение, особенности строения и классификация горных пород.

III. Общие сведения о рельефе.

Определение рельефа, его форм и элементов. Морфографическая и морфометрические характеристики рельефа. Гипсографическая кривая и ее интерпретация. Классификация форм рельефа. Факторы рельефообразования. Рельеф как компонент ландшафта.

IV. Мегарельеф материков.

Мегарельеф платформ суши. Мегарельеф подвижных поясов материков. Мегарельеф внутриматериковых геосинклинальных поясов. Мегарельеф эпиплатформенных горных поясов.

V. Рельеф дна Мирового океана.

Процессы, формирующие рельеф дна океана. Основные типы рельефа дна мирового океана. Подводные окраины материков. Переходная зона от материка к ложу океана. Ложе океана. Срединно-океанические хребты. Закономерности размещения форм рельефа дна мирового океана.

VI. Представление о склонах и поверхностях выравнивания.

Определение и классификация склонов. Обвальные склоны. Осыпные склоны. Лавинные склоны. Оползневые склоны. Склоны отседания. Поверхности выравнивания.

VII. Происхождение и геологическая история Земли.

Возраст Земли как планеты и земной коры. Особенности геологического летоисчисления. Представление о геохронологии и стратиграфии, шкалы, относительные и

абсолютные датировки. Структурные особенности залегания горных пород, границы. Происхождение и возраст рельефа, методы его определения. Концепции о стадиях развития рельефа.

Догеологическое время (катархей). Криптозойский суперэон (архейский и протерозойский зоны). Фанерозой. Палеозойская эра. Мезозойская эра. Кайнозойская эра. Проблема выделения геологических эпох антропогена.

VIII. Эндегенные факторы рельефообразования.

Рельефообразующая роль тектонических движений земной коры. Рельефообразующая роль вертикальных и горизонтальных движений земной коры. Рельефообразующая роль новейших тектонических движений земной коры. Складчатые нарушения и их проявления в рельефе. Разрывные нарушения и их проявления в рельефе. Магматизм и рельефообразование. Метаморфизм. Землетрясения и рельефообразование, палеосейсмодислокации.

IX. Экзогенные факторы рельефообразования.

IX.a. Роль выветривания в рельефообразовании. Коры выветривания и процессы гипергенеза.

IX.b. Флювиальный рельеф. Работа временных потоков. Работа рек. Типы эрозионно-денудационного рельефа. Геологическая деятельность подземных вод.

IX.c. Карстово-суффозионный рельеф. Условия образования и типы карста. Зонально-климатические особенности распределения форм. Суффозионно-просадочные формы.

IX.d. Гляциально-нивальный рельеф. Типы ледников и особенности их питания. Рельеф областей покровного оледенения. Формы рельефа областей горного оледенения. Рельеф перигляциальных зон и областей.

IX.e. Рельеф областей многолетней мерзлоты. Распространение и строение многолетнемерзлых грунтов. Мерзлотные формы рельефа.

IX.f. Рельефообразующая деятельность ветра. Формы дефляционного и корразионного рельефа. Эоловые аккумулятивные формы. Аридно-денудационные формы. Типы пустынь и их распространение.

IX.g. Рельефообразующая деятельность водоемов, океанов и морей. Перемещение и формы наносов. Абразионная деятельность волн. Береговая линия и особенности берегов. Морские террасы. Гравитационные подводные процессы и связанные формы. Рельефообразующая деятельность течений. Аккумулятивные подводные формы.

IX.h. Биогенное рельефообразование и биогенные формы рельефа.

IX.i. Рельефообразующая деятельность человека.

Х. Технологии в геологии и геоморфологии. Геологическое и геоморфологическое моделирование и картирование. Данные дистанционного зондирования и ГИС в геологии и геоморфологии. Перспективы развития геологии и геоморфологии.

4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	I	Знакомство с геологической картой. Понятийный аппарат	2		Выполнение практической работы, зачет по понятийному аппарату.	ПК-1 ИДК-1.1 ОПК-8 ИДК _{ОПК8.2}
2	III	Профиль рельефа и гипсографическая кривая	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1 ОПК-8 ИДК _{ОПК8.2}
3	II, VII	Построение стратиграфической колонки	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1
4	II, VII	Построение геологического разреза по табличным данным	4		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1
5	II, VII	Построение геологического разреза по данным геологической карты	6		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1 ОПК-8 ИДК _{ОПК8.2}
6	III, VI	Морфометрия. Средние высоты	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1
7	III, VI	Густота эрозионного расчленения рельефа	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1
8	II, VII	Описание геологического разреза	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1 ОПК-8 ИДК _{ОПК8.2}
9	IX.a	Определение типа выветривания	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1
10	IX.b	Химический состав воды	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1

№ п/п	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
11	IX.b	Описание элементов речной долины	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1 ОПК-8 ИДК _{ОПК8.2}
12	IX.b	Рельефообразующая деятельность водотоков	4		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1 ОПК-8 ИДК _{ОПК8.2}
13	IX.b	Построение схемы гидроизогипс	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1
14	IX.g	Анализ озерных отложений	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1
15	IX.d	Геологическая деятельность ледников	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1
16	IX.d	Характер распространения мерзлотных процессов	2		Выполнение практической работы.	ПК-1 ИДК-1.1
17	III-IV, X	Морфологический анализ территории	4		Выполнение практической работы, устный опрос	ПК-1 ИДК-1.1 ОПК-8 ИДК _{ОПК8.2}
18	VIII-X	Комплексная геологическая характеристика участка	4		Выполнение практической работы, устный опрос, беседа.	ПК-1 ИДК-1.1 ОПК-8 ИДК _{ОПК8.2}

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Введение. Методологические аспекты геологии и геоморфологии	Конспектирование основных этапов становления и развития геоморфологии	ПК-1 ОПК-8	ИДК-1.1 ИДК _{ОПК8.2}
2	Общие сведения о рельефе	Расчет данных по картам и конспектирование морфоструктурной	ПК-1 ОПК-8	ИДК-1.1 ИДК _{ОПК8.2}

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
		схемы России		
3	Общие сведения о рельефе	Расчет данных по картам и конспектирование морфоскульптурной схемы России	ПК-1 ОПК-8	ИДК-1.1 ИДК _{ОПК8.2}
4	Рельеф дна Мирового океана.	Анализ карт и конспектирование мегаформ морского сектора России	ПК-1	ИДК-1.1
5	Представление о склонах и поверхностях выравнивания	Выделение основных типов склонов и их распределение на территории России	ПК-1	ИДК-1.1
6	Рельефообразующая роль тектонических движений земной коры.	Выделение платформенных и складчатых областей на территории России	ПК-1	ИДК-1.1
7	Магматизм и рельефообразование.	Особенности проявления вулканизма на территории России	ПК-1	ИДК-1.1
8	Флювиальный рельеф.	Русловые процессы на территории России	ПК-1	ИДК-1.1
9	Рельефообразующая деятельность ветра.	Выделение аридных областей на территории России	ПК-1	ИДК-1.1
10	Гляциально-нивальный рельеф.	Характеристика горных ледников на территории России	ПК-1	ИДК-1.1
11	Рельеф областей многолетней мерзлоты.	Характеристика распространения многолетнемерзлых пород на территории России	ПК-1	ИДК-1.1
12	Рельефообразующая деятельность водоемов, океанов и морей.	Типы берегов арктического сектора России	ПК-1	ИДК-1.1
13	Биогенное рельефообразование.	Характер распространения биогенных форм	ПК-1	ИДК-1.1
14	Рельефообразующая деятельность человека.	Характер распространения форм рельефа, созданных человеком	ПК-1	ИДК-1.1
15	Геологическое и геоморфологическое моделирование и картирование.	Сопряженный анализ карт рельефа отдельно взятых макрорегионов России	ПК-1 ОПК-8	ИДК-1.1 ИДК _{ОПК8.2}

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
16	Данные дистанционного зондирования и ГИС в геологии и геоморфологии.	Подбор спутниковых изображений мега- и макроформ	ПК-1 ОПК-8	ИДК-1.1 ИДК _{ОПК8.2}

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы располагаются в ЭИОС Иркутского государственного университета («Образовательный портал Иркутского государственного университета») <https://educa.isu.ru/login/index.php>. Ссылка на курс: <https://educa.isu.ru/course/view.php?id=51805>.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены текущей программой.

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

а) перечень литературы

основная

Абрамова, Р. Н. Введение в геологию: учебное пособие / Р. Н. Абрамова, А. Ю. Фальк. – Томск: ТПУ, 2016. – 280 с. – ISBN 978-5-4387-0699-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107732>. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Геоморфология: учебник для вузов / А. И. Жиров [и др.]; под редакцией А. И. Жирова, С. Ф. Болтрамовича. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2023. – 733 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13115-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/515386>. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Короновский, Н. В. Геология: учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. – 2-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во Юрайт, 2023. – 194 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07789-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515001>. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Рычагов, Г. И. Геоморфология: учебник для вузов / Г. И. Рычагов. – 4-е изд. – М.: Изд-во Юрайт, 2023. – 430 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05348-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL:

<https://urait.ru/bcode/512286>. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

дополнительная

Хаин, В. Е. История и методология геологических наук [Текст] / В. Е. Хаин, А. Г. Рябухин. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – 318 с. – ISBN 5-211-06081-4. – 30 экз. (Научная библиотека им. В. Г. Распутина).

б) периодические издания

Доклады РАН. Науки о Земле [электронная версия журнала]. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=71079. – Временной охват: с 2020 года. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Вулканология и сейсмология [электронная версия журнала]. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7717. – Временной охват: с 1979 года. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Геоморфология [электронная версия журнала]. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8613. – Временной охват: с 1970 года. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Геотектоника [электронная версия журнала]. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7766. – Временной охват: с 1965 года. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Геохимия [электронная версия журнала]. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7767. – Временной охват: с 1956 года. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология [электронная версия журнала]. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7768. – Временной охват: с 1993 года. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Литология и полезные ископаемые [электронная версия журнала]. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7870. – Временной охват: с 1963 года. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Петрология [электронная версия журнала]. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7939. – Временной охват: с 1993 года. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

Стратиграфия. Геологическая корреляция [электронная версия журнала]. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8236. – Временной охват: с 1993 года. – Режим доступа: неограниченный для авторизованных пользователей.

в) список авторских методических разработок:

Авторские методические разработки отсутствуют.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс] / Министерство культуры Российской Федерации [сайт]. – URL: <https://bigenc.ru/>

Геологический словарь [Электронный ресурс] / Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского [сайт]. – URL: <https://vsegei.ru/ru/public/sprav/geodictionary/index.php>

Национальный атлас России. Том 2 «Природа. Экология» [Электронный ресурс] / Национальный атлас России [сайт]. – URL: <https://nationalatlas.ru/tom2/>

Фотогалерея снимков с космических аппаратов [Электронный ресурс] / Роскосмос [сайт]. – URL: <https://www.roscosmos.ru/24057/>

European Space Agency [сайт]. – URL: <https://www.esa.int/>

Image Galleries [Электронный ресурс] / NASA [сайт]. – URL: <https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html>

International Chronostratigraphic Chart [Электронный ресурс] / International Commission on Stratigraphy [сайт]. – URL: <https://stratigraphy.org/chart>

VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Учебно-лабораторное оборудование

Коллекция минералов и горных пород.

Комплект учебных геологических карт.

Комплект учебных топографических карт.

Кронциркули.

Набор палеток.

Планиметры.

6.2. Программное обеспечение

Google Chrome (свободный браузер). Условия использования по ссылке: https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html (бессрочно).

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (ежегодно обновляемое ПО). Лицензия № 1B081911180943145332406 от 27.11.2019 (2 года).

LibreOffice (свободный офисный пакет). Условия использования: <https://www.libreoffice.org/> (бессрочно).

Mozilla Firefox (свободный браузер). Условия использования по ссылке: <https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox/> (бессрочно).

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241 от 07.09.2006 (бессрочно).

6.3. Технические и электронные средства обучения

Мультимедийный комплекс, демонстрационный комплект презентаций по дисциплине «Геология с основами геоморфологии»; помещение для самостоятельной работы студентов – компьютерный класс с доступом в Интернет и ЭИОС.

VII. Образовательные технологии

Информационные технологии используются на всех лекционных и практических занятиях – 64 часа.

Наименование тем занятий с указанием форм/ методов/ технологий обучения

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы//технологии дистанционного, интерактивного обучения	Количество часов
1	Профиль рельефа и гипсографическая кривая	Практическая работа	Метод кейсов	2
2	Построение геологического разреза по данным геологической карты	Практическая работа	Проблемное обучение. Работа в малых группах	6
3	Морфометрия. Средние высоты. Густота эрозионного расчленения рельефа.	Практическая работа	Метод кейсов	4
4	Рельефообразующая деятельность водотоков. Описание элементов речной долины.	Практическая работа	Метод кейсов	6
5	Геологическая деятельность ледников. Анализ озерных отложений.	Практическая работа	Метод кейсов	4
6	Морфологический анализ территории	Практическая работа	Метод кейсов. Работа в малых группах	4
7	Комплексная геологическая характеристика	Практическая работа	Метод кейсов	4

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы//технологии дистанционного, интерактивного обучения	Количество часов
	участка			
8	Сейсмический процесс и рельефообразование	Лекция	Интерактивная лекция	1
9	Достижения и проблемы геологических наук	Лекция	Интерактивная лекция	1
Итого часов:				32

VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) представляет собой комплект оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.

Оценочные средства текущего контроля формируются в соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе университета: анализ и оценка результатов выполненных практических работ, заданий для самостоятельной работы студентов (выборочная проверка во время аудиторных занятий). Формой промежуточной аттестации является экзамен. Контроль знаний на экзамене может быть организован в двух видах: устно по предложенным в настоящей программе вопросам с предварительной подготовкой или письменно в форме теста. Назначение оценочных средств – выявить сформированность компетенции ОПК-8, ПК-1.

Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов основана на оценке каждого вида работы студента по дисциплине в рейтинговых баллах. Баллы набираются в течение всего периода изучения дисциплины за различные виды успешно выполненных работ. Закрепление количества баллов за определенными темами и видами работ зависит от значимости отдельных тем и отдельных видов работ для освоения дисциплины. Усвоение студентом изучаемой в семестре дисциплины максимально оценивается в 100 баллов. Указанное максимальное количество баллов ($S_{\text{итог}}$), которое студент может набрать за семестр, складывается из суммы баллов за текущую работу в семестре ($S_{\text{тк}}$) и баллов, полученных во время экзамена ($S_{\text{пк}}$). При этом максимальное количество баллов за текущую работу в семестре ($S_{\text{тк}}$) ограничивается 61 баллом. Рейтинговой системой предусматриваются «премиальные» баллы (от 0 до 10 баллов), которые могут быть добавлены студенту за высокое качество выполненных работ и использование в СРС

материалов, выходящих за рамки учебной программы. Премияльные баллы выставляются в ведомость до начала экзамена. На оценку экзамена ($S_{ПК}$) максимально предусматривается 29 баллов.

Баллы за текущую работу студента по дисциплине начисляются преподавателем в течение семестра. Набранная студентом сумма баллов выставляется в ведомость. Студенту должна предоставляться информация о набранной им сумме баллов. Студент, набравший в результате текущей работы по дисциплине ($S_{ТК}$) менее 30 баллов, не допускается к сдаче экзамена. Ему выставляется академическая оценка «неудовлетворительно».

Если на экзамене ответ студента оценивается менее чем 20 баллами, то экзамен считается не сданным, в ведомость выставляется академическая оценка «неудовлетворительно». Если на экзамене студент набирает 20 и более баллов, то они прибавляются к сумме баллов за текущую работу и переводятся в академическую оценку (см. таблицу ниже), которая фиксируется в зачетной книжке студента.

Итоговый семестровый рейтинг ($S_{ИТОГ}$)	Академическая оценка	Критерии оценивания на устном экзамене
<61	«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> • предполагается, что студент не разобрался с основными изученными в процессе обучения вопросами, не понимает сущности процессов и явлений; • материал излагается непоследовательно, не представляет определенной системы знаний; • имеются заметные нарушения норм литературной речи; • обнаруживаются значительные пробелы в знаниях основного программного материала; • допускаются принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета; демонстрируется незнание теории и практики предмета.
$61 \leq S_{ИТОГ} < 71$	«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> • предполагается ответ только в рамках лекционного курса; как правило, такой ответ краток, приводимые формулировки являются недостаточно четкими, в ответах допускаются неточности; • демонстрируются поверхностные знания вопроса; • допускаются нарушения в последовательности изложения; • имеются затруднения с выводами;

Итоговый семестровый рейтинг ($S_{\text{ИТОГ}}$)	Академическая оценка	Критерии оценивания на устном экзамене
		<ul style="list-style-type: none"> • допускаются нарушения норм литературной речи; • в основном программный материал известен в объёме, необходимом для предстоящей работы.
$71 \leq S_{\text{ИТОГ}} < 86$	«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> • ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно; • демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; • обнаруживается твёрдое знание программного материала (обязательно понимание взаимосвязей между явлениями и процессами, знание основных закономерностей); • применяются знания теории к решению задач профессионального характера; • допускаются отдельные погрешности и неточности при ответе.
≥ 86	«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> • ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений; • обнаруживается всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала; • демонстрируется способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики; • показано владение понятийным аппаратом; • делаются обоснованные выводы; • соблюдаются нормы литературной речи (стилистики).

В экзаменационной ведомости преподавателем проставляется итоговое количество баллов ($S_{\text{ИТОГ}}$) и соответствующая итоговой сумме баллов академическая оценка прописью. В зачетную книжку студента в виде дроби выставляется итоговое количество баллов и академическая оценка прописью, например: хорошо/80. При сдаче экзамена по индивидуальному экзаменационному листу (направлению) преподаватель в графе «оценка» проставляет итоговое количество баллов ($S_{\text{ИТОГ}}$) и соответствующую итоговой сумме баллов академическую оценку прописью в виде дроби.

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

№	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Контролируемые компетенции/ индикаторы
1	Экзамен	I-VI	ПК-1 ИДК-1.1 ОПК-8 ИДКОПК8.2

Демонстрационный вариант теста № 1

1. Какой метод является основным при выделении границ геологического времени.
 - a. литологический
 - b. палеомагнитный
 - c. палеонтологический
 - d. лихенометрический
 - e. радиометрический
2. Какая эпоха является частью палеогена
 - a. плиоцен
 - b. миоцен
 - c. плейстоцен
 - a. эоцен
3. Горные породы, образующиеся под воздействием экзогенных факторов на поверхности.
 - a. осадочные
 - b. магматические
 - c. метаморфические
 - d. галоидные
4. Обзорные геологические карты имеют масштаб
 - a. 1:500000 и крупнее
 - b. 1:500000 и мельче
 - c. 1:100000-1:200000
 - d. 1:50000-1:100000
5. Актуализм относится к методам геологии
 - a. прикладным
 - b. фундаментальным
 - c. основным
 - d. житейским
6. Тип кристаллической решетки с равномерным распределением атомов с отсутствием групп между ними.
 - a. островная
 - b. координационная
 - c. цепочечная
 - d. слоистая
7. Как называется граница между нижней мантией и внешним ядром.
 - a. Леманн
 - b. Мохо
 - c. Конрада
 - d. Гутенберга
8. Какие сейсмические волны исчезают во внешнем ядре.
 - a. первичные
 - b. вторичные
 - c. Лява
 - d. Рэлея

9. Наиболее распространенный в пределах Земли элемент.
- a. кислород
 - b. кремний
 - c. магний
 - d. железо
10. Разница между полной и молекулярной влагоемкостями называется
- a. проницаемостью
 - b. испаряемостью
 - c. водоотдачей
 - d. связностью
11. Талик характеризуется
- a. незамерзающей областью в зоне многолетней мерзлоты
 - b. сильным промерзанием
 - c. выбросами водных фонтанов
 - d. мелкими озерами
12. Какое выветривание характеризуется воздействием механических и климатических факторов.
- a. физическое
 - b. химическое
 - c. биохимическое
 - d. гидратация
13. Вид воды в горных породах в виде тонкой молекулярной прерывистой пленки.
- a. рыхлосвязанная
 - b. кристаллизационная
 - c. прочносвязанная
 - d. капиллярная
14. Как называется устьевой конус выноса временных водотоков.
- a. бора
 - b. фен
 - c. дельта
 - d. канал стока
15. Осевая часть реки, характеризующаяся наибольшей скоростью течения.
- a. межень
 - b. плес
 - c. стрежень
 - d. паводок
 - e. пойма
16. Обломочный материал, откладываемый в результате действия постоянных водотоков.
- a. коллювий
 - b. пролювий
 - c. аллювий
 - d. элювий
17. Тип собственно обвальных отложений.
- a. сейсмодерупций
 - b. дерупций
 - c. десперсий
 - d. элювий
18. Процесс обтачивания горных пород твердыми частицами, переносимыми воздушными потоками, и самими воздушными струями.
- a. абразия
 - b. дефляция
 - c. обструкция
 - d. коррозия

19. Как называется крутой, близкий к отвесному, берег, возникающий в результате волноприбойной деятельности.

- a. берма
- b. бенч
- c. клиф
- d. пляж

20. Процесс подводного выветривания называется

- a. гидролиз
- b. пиролиз
- c. гальмиролиз
- d. монтмориллонитизация

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Геоморфология и геология как науки (объект, предмет, предметная область, цель, связь с другими отраслями науки).
2. Методы геоморфологических исследований.
3. Форма и размеры Земли. Внутреннее строение Земли и методы его изучения. Физические поля Земли.
4. Химический состав земной коры. Минералы; их физические и кристаллографические свойства. Классификация минералов.
5. Горные породы, их структура, текстура и основные классы горных пород.
6. Строение земной коры. Типы земной коры. Основные структурные элементы земной коры.
7. Элементы, формы, типы рельефа.
8. Классификация форм рельефа. Разномасштабные формы рельефа.
9. Морфология рельефа. Морфометрия рельефа.
10. Гипсографическая кривая Земли. Принципы построения гипсографической кривой.
11. Рельефообразующие процессы.
12. Морфоструктурный метод.
13. Морфолитогенетический метод.
14. Палеогеоморфологический метод.
15. Морфодинамический метод.
16. Морфоструктуры и морфоскульптуры.
17. Относительная и абсолютная геохронология и методы реконструкции геологического прошлого.
18. Возраст рельефа и методы его изучения.
19. Генезис рельефа и проблемы его изучения.
20. Генетическая классификация рельефа.

21. Догеологический этап истории развития Земли.
22. Архей-протерозойский этап истории развития Земли.
23. Раннепалеозойский этап истории развития Земли.
24. Позднепалеозойский этап истории развития Земли.
25. Мезозойский этап истории развития Земли.
26. Кайнозойский этап истории развития Земли.
27. Мегарельеф материков и материковых окраин.
28. Рельеф дна Мирового океана.
29. Рельефообразующая роль тектонических движений.
30. Проявление складчатых и разрывных нарушений в рельефе.
31. Землетрясения. Методы их изучения и оценки интенсивности их проявления.
Влияние землетрясений на рельеф, палеосейсмодислокации.
32. Магматизм. Интрузивный магматизм и сопутствующие формы рельефа.
33. Вулканический рельеф и характерные отложения. Типы вулканов и их географическое распространение.
34. Метаморфизм и его роль в рельефообразовании.
35. Выветривание и его роль в рельефообразовании.
36. Проявление гравитационных процессов в геологической среде.
37. Склоны, склоновые процессы.
38. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Флювиальные формы и характерные отложения.
39. Геологическая деятельность подземных вод.
40. Покровные ледники и создаваемый ими рельеф и отложения.
41. Горные ледники и создаваемый ими рельеф и отложения.
42. Перигляциальный рельеф и характерные отложения.
43. Криогенные геологические процессы. Криогенный рельеф.
44. Карстовые формы рельефа.
45. Суффозионно-просадочные формы рельефа.
46. Береговой рельеф и характерные отложения.
47. Рельеф океанического дна (дна водоемов), донные отложения.
48. Эоловый рельеф и характерные отложения.
49. Биогенный рельеф.
50. Антропогенный рельеф. Техногенное воздействие на геологическую среду

Разработчики:



ст. преподаватель кафедры Лопатин М. Н.
географии, картографии и
геосистемных технологий

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учитывает рекомендации ПООП по направлению и профилю подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Программа рассмотрена на заседании кафедры географии, картографии и геосистемных технологий «15» мая 2023 г., протокол № 16.

Зав. кафедрой  Коновалова Т. И.

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.