

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Факультет почвоведения



УТВЕРЖДАЮ
и.о. декана факультета
почвоведения
П.В. Красильников
«09» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля):

39 ВАРИА Геология

Уровень высшего образования:

Бакалавриат

Направление подготовки:

05.03.06 Экология и природопользование

Форма обучения:

Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «Экология и природопользование», утвержденным приказом по МГУ от 30.12.2020 № 1368 (в действующей редакции).

Год (годы) приема на обучение 2025

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП: относится к базовой части ОПОП, является обязательной для освоения

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: физика, математика, химия, биология и география на уровне средней школы

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
Б-ОПК-1. Способен для решения профессиональных задач использовать основные закономерности в области математики, физики, химии, наук о Земле, биологии и экологии, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности.	ОПК-1.5. Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Уметь систематизировать и обобщать геологическую информацию Иметь опыт чтения и построения геологических карт и разрезов, дешифрирования форм рельефа на аэрофотоснимках
Б-УК-3. Способен в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях и методах естествознания.	Б.УК-3.1. Использует понятия и основные законы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	Знать: Методы изучения внутреннего строения Земли; главные порообразующие минералы и горные породы; генетические типы четвертичных отложений; экзогенные и эндогенные геологические процессы; формы рельефа в различных климатических зонах; генетические типы рельефа и четвертичных отложений; виды воздействия человека на геологическую среду Уметь различать основные минералы и горные породы; понимать действие экзогенных и эндогенных геологических процессов и их отражение в рельефе; определять и выделять на местности и дешифрировать на аэрофотоснимках различные формы рельефа, определять их генезис

4. Объем дисциплины (модуля) _____4_____ з.е., в том числе _____108_____ академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, _____36_____ академических часов на самостоятельную работу обучающихся. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе						
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы</i>				Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>		
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Практические/ лабораторные занятия	Всего	Анализ литературы	Выполнение практической работы как домашнего задания	Всего
Введение	2	2			2			
Раздел 1. Земля в космическом пространстве								
Тема 1 Вселенная. Галактика Млечного пути. Солнечная система. Планеты Солнечной системы.	2,5	2			2	0,5		0,5
Тема 2 Форма и строение Земли. Геофизические поля. Оболочки Земли.	2,5	2			2	0,5		0,5
Тема 3. Вещественный	22	2	14		16	1	5	6

состав земной коры. Минералы. Классификация минералов. Главные породообразующие минералы.								
Контрольная работа (минералы)								
Тема 4. Горные породы. Генетическая классификация горных пород. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы.	20		14		14	1	5	6
Контрольная работа (горные породы)								
Тема 5. Земная кора. Континенты и океаны. Типы земной коры.	2,5	2			2	0,5		0,5
Тема 6. Возраст земной коры. Изотопная и относительная геохронология. Слой и слоистость. Геохронологическая шкала.	4,5	2	2		4	0,5		0,5
Контрольная работа (геохронология)								
Раздел 2. Экзогенные геологические процессы								
Тема 1. Процессы	3	2			2	1		1

выветривания. Факторы и типы выветривания. Кобы выветривания.								
Тема 2. Геологическая деятельность ветра. Влияние климата и растительности на деятельность ветра. Дефляция почв.	1,5	1			1	0,5		0,5
Тема 3. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод, формирование речных террас и их типы; аллювий, делювий, пролювий, сели, конусы выноса.	3	2			2	1		1
Тема 4. Верховодка, грунтовые воды, артезианские воды. Происхождение, режим, движение подземных вод. Карст. Условия его развития и типы.	1,5	1			1	0,5		0,5
Тема 5. Гравитационные процессы на склонах. Обвалы, осыпи, оползни.	2	1			1	1		1
Тема 6. Геологическая деятельность ледников. Типы и режим	2	1			1	1		1

ледников. Оледенения в истории Земли.								
Тема 7. Геологические процессы в криолитозоне. Распространение многолетнемерзлых пород на территории России и в мире.	1,5	1			1	0,5		0,5
Тема 8. Геологическая деятельность озер и болот, их осадки. Образование торфа, бурых и каменных углей.	1,5	1			1	0,5		0,5
Тема 9. Геологическая деятельность океанов и морей. Давление, температура, плотность, соленость, химический и газовый состав морской воды. Движение вод Мирового океана. Цунами.	2	1			1	1		1
Тема 10. Органический мир морей и океанов. Трангрессия и регрессия моря. Осадконакопление в морях и океанах. Диагенез, катагенез. Полезные ископаемые в	2	1			1	1		1

морских отложениях.								
Раздел 3. Эндогенные геологические процессы								
Тема 1. Тектонические движения земной коры, тектонические деформации горных пород. Изостазия. Тектонические движения современные и древние.	3	2			2	1		1
Тема 2. Складчатые и разрывные нарушения горных пород. Горизонтальное и моноклиналиное залегание горных пород. Типы и форма складок в разрезе и в плане. Типы складчатости. Разрывные нарушения и их элементы.	15	2	12		14	1		1
Контрольная работа (разрез)								
Тема 3. Землетрясения. Интенсивность землетрясений, шкалы для ее оценки. Энергия и магнитуда землетрясений. Прогноз землетрясений.	1,5	1			1	0,5		0,5

Тема 4. Магматизм. Интрузивный магматизм. Типы интрузий. Вулканизм. Типы извержений и продукты извержений вулканов.	3	2			2	1		1
Тема 5. Метаморфизм. Факторы метаморфизма. Локальный и региональный метаморфизм.	2	1			1	1		1
Раздел 4. Главные структурные элементы земной коры								
Тема 1. Земная кора, литосфера и астеносфера. Океаны и континенты.	3	2			2	1		1
Тема 2. Структуры океанов и континентов. Рифтовые зоны, океанские плиты. Древние и молодые платформы, складчатые пояса.	3	2			2	1		1
Тема 3. Теория тектоники литосферных плит. Литосферная плита, спрединг, субдукция.	3	2			2	1		1

Тема 4. Охрана природной среды. Воздействие человека на геологические процессы, влияющие на экологию.	2,5	2			2	0,5		0,5
Раздел 5. Четвертичная геология								
Тема 1. Общая характеристика четвертичного периода и основные события. Причины изменения климата и развития оледенений. Активизация тектонических движений. Гляциоизостазия. Эвстатические колебания уровня морей и океанов. Развитие растительного и животного мира. Появление человека и развитие его культуры.	5	2	2		4	1		1
Тема 2. Классификация четвертичных отложений. Генетические типы континентальных четвертичных	18	6	10		16	1	1	2

отложений и формы рельефа.								
Контрольная работа (дешифрирование речной долины)								
Тема 3. Стратиграфия четвертичных отложений. Методы определения относительного и абсолютного возраста четвертичных отложений. Стратиграфическая схема четвертичных отложений Европейской части России.	3	2			2	1		1
Тема 4. Региональная характеристика четвертичного покрова России. Строение четвертичного покрова и рельеф ледниковой области Европейской части России.	1,5	1			1	0,5		0,5
Тема 5. Строение четвертичного покрова и рельеф внеледниковой области Европейской части России. Перигляциальные зоны.	1,5	1			1	0,5		0,5

Тема 6. Четвертичные отложения горных областей на примере Кавказа.	1,5	1			1	0,5		0,5
Тема 7. Полезные ископаемые, связанные с четвертичными отложениями.	1	1			1			
Форма текущего контроля	Устный опрос							
Промежуточная аттестация _____ (форма проведения)	Экзамен					0,5		
Итого	108					36		

б. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Литература к курсу «Геология»

Короновский Н.В. Общая геология. 2-е изд. М.: КДУ. 2010

Короновский Н.В. Общая геология. М.: Изд-во МГУ, 2002. 448 с.

Аллисон А., Палмер Д. Геология. Наука о вечно меняющейся Земле Москва М.: Мир, 1984. 568 с.

Якушова А.Ф. Геология с элементами геоморфологии. Изд. 2-ое. М.: Изд-во МГУ. 1983. 375 с.

Якушова А.Ф., Хаин В.Е., Славин В.И. Общая геология. М.: Изд-во МГУ, 1988. 448 с.

Макарова Н.В., Якушова А.Ф. Основы четвертичной геологии. Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1993. 101 с.

Чистяков А.А., Макарова Н.В., Макаров В.И. Четвертичная геология Учебное пособие. Москва, ГЕОС, 2000. 303 с.

К практическим занятиям.

Гущин А.И., Романовская М.А., Стафеев А.Н., Талицкий В.Г. Практическое руководство по общей геологии Н.Н. Короновский Москва, М.: Изд-во «Академия», 2014. 160 с.

Иванова М.Ф., Сычева-Михайлова А.М., Чернов В.Г. и др. Руководство по общей геологии с основами палеонтологии беспозвоночных и элементами геоморфологии. М.: Изд-во МГУ, 1980. 200 с.

Лебедева Н.Б. Пособие к практическим занятиям по общей геологии Москва М.: Изд-во МГУ, 1986.

Дополнительная литература

Гир Дж., Шах Х. Зыбкая твердь: Что такое землетрясение и как к нему подготовиться: Пер. с англ.- М.: Мир, 1988. 220 с.

Кеннет Дж. Морская геология: в 2-х томах: Пер. с англ. М.: Мир, 1987.

Лисицын А.П. Процессы океанской седиментации Москва М.: Наука, 1978.

Макдоналд Г. Вулканы. М.: Мир, 1975.

Оллиер К. Выветривание: Пер. с англ. М.: Недра, 1987. 348 с.

Рейнек Г.-Э., Сингх И.Б. Обстановки терригенного осадконакопления. Пер. с англ. М.: Недра, 1981. 439 с.

- Перечень лицензионного программного обеспечения
- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- Описание материально-технической базы Описание материально-технической базы ПК, компьютерный проектор, Веб-камера, стереоскопы ЗЛС, учебные коллекции минералов и горных пород кафедры динамической геологии геологического факультета МГУ и экспозиция Музея Землеведения МГУ, коллекции минералов и пород для контрольных работ, шкалы твердости Мооса, учебные геологические карты, комплекты аэрофотоснимков разных климатических зон

7. Язык преподавания __русский__

8. Разработчики программы: **Стафеев Александр Николаевич**, доцент,

Ученая степень (1988 г. дисс. советом МГУ им. М.В. Ломоносова) кандидат геолого-минералогических наук

Ученое звание доцент (22 октября 1992 г. Решением Комитета по ВШ Мин. Науки, ВШ и технической политики РФ)

Суханова Татьяна Владимировна, доцент, Ученая степень (2001 г. дисс. советом МГУ им. М.В. Ломоносова) кандидат геолого-минералогических наук.