

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

 Лейфа А.В. Лейфа

« 1 » сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ГЕОМОРФОЛОГИЯ И ЧЕТВЕРТИЧНАЯ ГЕОЛОГИЯ»

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация образовательной программы – Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

Квалификация выпускника – Горный инженер - геолог

Год набора – 2023

Форма обучения – Очная

Курс 3 Семестр 5

Экзамен 5 сем

Общая трудоемкость дисциплины 108.0 (академ. час), 3.00 (з.е)

Составитель Т.В. Кезина, старший научный сотрудник, д-р. геол.-минерал. наук

Инженерно-физический факультет

Кафедра геологии и природопользования

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для специальности 21.05.02 Прикладная геология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.20 № 953

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры геологии и природопользования

01.09.2023 г. , протокол № 1

Заведующий кафедрой Юсупов Д.В. Юсупов

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 1 » сентября 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Целями освоения дисциплины (модуля) является изучение генетических типов континентальных отложений и их связь с формами рельефа.

Курс «Геоморфология и четвертичная геология» направлен на изучение рельефообразующих процессов, форм рельефа и геологии четвертичного периода.

Задачи дисциплины:

Задачи курса: - изучить типы экзогенных и эндогенных форм рельефа;

- освоить методы геоморфологических исследований;

- научиться читать геоморфологические карты и научиться работать с ними;

- познакомиться со стратиграфическими схемами четвертичных отложений и методами их картирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Геоморфология и четвертичная геология» входит в Блок 1 "Обязательную часть" дисциплин (Б1.О.36) подготовки горного-инженера-геолога.

Она позволяет дать студенту целостное представление о рельефе - как «продукте» совместного воздействия экзогенных и эндогенных процессов, а также освоить методы геоморфологических исследований.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ИД1 ОПК-3. Знает основы фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы ИД2 ОПК-3. Умеет применять свои знания на практике ИД3 ОПК-3. Владеет навыками проведения научно-исследовательской работы по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.00 зачетных единицы, 108.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Введение в дисциплину. Цели и задачи. История возник-новения науки.	5	2										2	Проверка дополнительного лекционного материала
2	Рельефообразующие процессы и формы рельефа. Морфография и морфометрия рельефа.	5	2		2								4	Проверочная работа
3	Генетические типы континентальных отложений и их связь с формами рельефа	5	1										4	Экспресс опрос
4	Типы экзогенных форм рельефа и коррелятивных отложений	5	1		2								4	Самостоятельная работа
5	Формы рельефа, созданные преимущественно эндогенными процессами. Основы неотектоники	5	1										4	Проверка терминологии
6	Структурно-геоморфологический анализ	5	1		4								6	Сдача номенклатуры по

	форм рельефа. Морфоструктуры и морфоскульптуры в рельефе																	континентам	
7	Методы геоморфологических исследований. Геоморфологические карты, профили, колонки	5	2		2													2	Проверочная работа
8	Основы четвертичной геологии	5	1		2													4	Проверка тетрадей по практическим работам
9	Особенности расчленения и корреляции четвертичных отложений; Стратиграфические схемы четвертичных отложений	5	1															4	Проверка дополнительного материала
10	Методы картирования. Карты четвертичных отложений	5	2		4													4	Экспресс-опрос
11	Типы четвертичных отложений на территории России.	5	2															9	Словарный диктант
12	экзамен	5	2											0.3	26.7				Экзамен
	Итого			18.0		16.0		0.0	0.0	0.0	0.3	26.7						47.0	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Введение в дисциплину. Цели и задачи. История возник-новения науки.	«Геоморфология и четвертичная геология». Цели и задачи дисциплины. Основные сведения из истории возникновения науки.
2	Рельефообразующие процессы и формы рельефа. Морфография и морфометрия рельефа.	Рельефообразующая деятельность ветра, поверхностных текучих вод, озер и болот, вод морей и океанов, криогенных процессов, снега, льда и ледников. Понятие о макро-, мезо-, микро, и наноформах рельефа.

3	Генетические типы континентальных отложений и их связь с формами рельефа	Платформы, поверхности выравнивания, коры выветривания, области горообразования. Элювий, делювий, пролювий, коллювий, аллювий, почвы. Флювиогляциальная эрозия и аккумуляция.
4	Типы экзогенных форм рельефа и коррелятивных отложений	Равнины, склоны.
5	Формы рельефа, созданные преимущественно эндогенными процессами. Основы неотектоники.	Первичные формы рельефа. Горы. Первичные и вторичные формы рельефа. Особенности неотектонических движений.
6	Структурно-геоморфологический анализ форм рельефа. Морфоструктуры и морфоскульптуры в рельефе	Основные морфороструктурные и морфоскульптурные формы рельефа континентов: Евразии, Северной и Южной Америки, Африки, Австралии. (согласно номенклатуры).
7	Методы геоморфологических исследований. Геоморфологические карты, профили, колонки	Геоморфологические карты, профили, колонки. Морфография и морфометрия рельефа.
8	Основы четвертичной геологии	Особенности четвертичного периода. Распространение четвертичных отложений. Особенность построения геологических карт четвертичных отложений. Стратиграфические подразделения четвертичной системы. Методики изучения четвертичных отложений. Колебания климата и оледенения.
9	Особенности расчленения и корреляции четвертичных отложений; Стратиграфические схемы четвертичных отложений	Возраст рельефа. Стратиграфические схемы четвертичных отложений. Принципы стратиграфии и особенность стратиграфического расчленения и корреляции четвертичных отложений. Палеоклиматический, климатостратиграфический и биостратиграфический методы. Общие стратиграфические подразделения. Антропоген. Значение для поисков полезных ископаемых.
10	Методы картирования. Карты четвертичных отложений	Карты четвертичных отложений. Легенды. Методические приемы составления легенд к геоморфологическим картам
11	Типы четвертичных отложений на территории России.	Флювиальные формы рельефа. Строение речной долины. Аллювиальные, моренные, элювиальные, делювиальные, осадочные.
12	экзамен	Повторение пройденного материала. Работа с картами.

5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
-------------------	-----------------

Морфография и морфометрия рельефа	Построение карты общего показателя расчленения рельефа. Построение карты густоты горизонтального расчленения.
Типы экзогенных форм рельефа и коррелятивных отложений	Построение карты глубины эрозионного расчленения.
Основные морфоструктурные и морфоскульптурные формы рельефа континентов	Вынос на карты основных морфоструктурных и морфоскульптурных форм рельефа континентов: Евразии, Северной и Южной Америки, Африки, Австралии.
Геоморфология речных долин	Построение продольного и поперечного профиля речной долины. Определение типа речной долины по топографическим картам.
Основы четвертичной геологии	Изучение стратиграфической шкалы четвертичных отложений. Легенда карты.
Методы картирования четвертичных отложений. Карты четвертичных отложений.	Построение геоморфологической карты. Построение геолого-геоморфологического профиля.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Введение в дисциплину. Цели и задачи. История возникновения науки.	Знакомство с литературой по «Истории накопления геоморфологических знаний»	2
2	Рельфообразующие процессы и формы рельефа. Морфография и морфометрия рельефа.	Изучение рельефа аридных стран (основные формы рельефа).	4
3	Генетические типы континентальных отложений и их связь с формами рельефа	Подготовка к экспресс - опросу по сводной таблице "Генетические типы континентальных отложений и их связь с формами рельефа"	4
4	Типы экзогенных форм рельефа и коррелятивных отложений	Самостоятельная работа.	4
5	Формы рельефа, созданные преимущественно	Подготовка к контрольной работе	4

	эндогенными процессами. Основы неотектоники.		
6	Структурно-геоморфологический анализ форм рельефа. Морфоструктуры и морфоскульптуры в рельефе	Подготовка к проверочной работе по картам континентов.	6
7	Методы геоморфологических исследований. Геоморфологические карты, профили, колонки	Самостоятельная работа.	2
8	Основы четвертичной геологии	Подготовка к экспресс -опросу	4
9	Особенности расчленения и корреляции четвертичных отложений; Стратиграфические схемы четвертичных отложений	Изучение словаря терминов по геоморфологии. Подготовка к словарному диктанту.	4
10	Методы геоморфологического картирования. Карты четвертичных отложений	Самостоятельная работа по картам четвертичных отложений. Подготовка к контрольной работе.	4
11	Типы четвертичных отложений на территории России.	Изучение легенда к геоморфологическим картам. Самостоятельная работа с картами.	9

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии реализуются в ходе выполнения таких видов учебной работы как: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. В процессе обучения реализуется технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления, самоподготовка. При проведении занятий используются следующие интерактивные формы: просмотр научного фильма, подготовка эссе, ролевая игра, метод дискуссии и дебатов.

Рекомендуется использование информационных технологий для организации работы со студентами с целью предоставления информации, консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедийных средств при проведении лекционных и практических занятий.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к экзамену.

1. Геоморфология и четвертичная геология. Цели и задачи дисциплины.
2. Основные сведения из истории возникновения науки.
3. Рельефообразующие процессы и формы рельефа.
4. Рельеф аридных стран. Характеристика основных форм рельефа.
5. Долины временных водотоков. Продольный и поперечный профиль долин. Полувий. Коллювий.
6. Формы рельефа морских побережий. Бенч, томболо, пересыпь, волноприбойная ниша, клиф.
7. Криогенные формы рельефа.
8. Рельеф нивальной зоны. Флювиогляциальный рельеф.
9. Понятие о макро-, мезо-, микро, и наноформах рельефа. Номенклатура по континентам.
10. Генетические типы континентальных отложений и их связь с формами рельефа.
11. Платформы, поверхности выравнивания, коры выветривания, области горообразования.
12. Элювий, делювий, аллювий, почвы.
13. Флювиогляциальная эрозия и аккумуляция.
14. Типы экзогенных форм рельефа и коррелятивных отложений
15. Пустыни, типы пустынь.
16. Происхождение озерных котловин.
17. Морены. Моренные отложения.
18. Склоны. Склоновые отложения. Генетические типы склонов. Экспозиция склона.
19. Поверхности выравнивания.
20. Формы рельефа, созданные преимущественно эндогенными процессами.
21. Первичные формы рельефа.
22. Озерные котловины эндогенного происхождения.
23. Вулканы. Грабены. Котловины устойчивого опускания.
24. Структурно-геоморфологический анализ форм рельефа.
25. Этапы и стадии в развития рельефа. Педимент, пенеплен, педиplen.
26. Основы неотектоники. Первичные и вторичные формы рельефа. Особенности неотектонических движений.
27. Методы геоморфологических исследований.
28. Геоморфологические карты, профили, колонки.
29. Морфография и морфометрия рельефа.
30. Основы четвертичной геологии. Особенности четвертичного периода.
31. Распространение четвертичных отложений. Особенность построения геологических карт четвертичных отложений.
32. Стратиграфические подразделения четвертичной системы. Методики изучения четвертичных отложений.
33. Колебания климата и оледенения.
34. Особенности расчленения и корреляции четвертичных отложений; Возраст рельефа.
35. Стратиграфические схемы четвертичных отложений. Принципы стратиграфии и особенность стратиграфического расчленения и корреляции четвертичных отложений.
36. Палеоклиматический, климатостратиграфический и био- тиграфический методы. Общие стратиграфические подразделения. Антропоген.
37. Значение геоморфологии для поисков полезных ископаемых.
38. Методы картирования четвертичных отложений. Карты четвертичных отложений.
39. Методические приемы составления легенд к геоморфологическим картам.
40. Типы четвертичных отложений на территории России
42. Флювиальные формы рельефа.
43. Аллювиальные отложения. Продольный и поперечный профиль речной долины. Динамические фазы аллювия. Террасы.

44. Элювиальные отложения. Делювиальные отложения.
45. Полезные ископаемые, связанные с четвертичными отложениями.
- 8.2. Темы для контрольных работ
 1. Роль русских ученых в становлении науки геоморфология.
 2. Методы геоморфологических исследований.
 3. Геоморфологические карты и легенды.
 4. Морфография и морфометрия рельефа.
 5. Основы четвертичной геологии. Особенности четвертичного периода.
 6. Распространение четвертичных отложений на территории России.
 7. Стратиграфические подразделения четвертичной системы Приамурья.
 8. Колебания климата и оледенения в четвертичном периоде.
 9. Возраст рельефа.
 10. Особенность стратиграфического расчленения и корреляции четвертичных отложений.
 11. Палеоклиматический, климатостратиграфический и биостратиграфический методы в стратиграфии.
 12. Шкала кватера.
- 8.3. Темы для самостоятельного изучения
 1. Инженерная геоморфология.
 2. Экологическая геоморфология.
 3. Современные методы геоморфологического картирования.
 5. Рельеф аридных стран.
 6. Типы побережий и методы их картирования.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

1. Рычагов, Г. И. Общая геоморфология [Электронный ресурс]: учебник / Г. И. Рычагов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 448 с. — 5-211-04937-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13097.html>(дата обращения: 22.04.2023).
2. Сазонов, И. Г. Геоморфология и четвертичная геология [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / И. Г. Сазонов, Т. В. Гнедковская, Д. А. Астапова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63081.html>(дата обращения: 22.04.2023).
3. Ананьев, Герман Сергеевич. Геоморфология материков [Текст]: учеб.: рек. УМО / Г. С. Ананьев, А. В. Бредихин. - М.: Кн. дом "Университет", 2008. - 348[16] с.
4. Геоморфология и четвертичная геология. Тема "Изучение основных морфоструктурных и морфоскульптурных форм рельефа земли [Электронный ресурс]: учеб. пособие / АмГУ, ИФФ; сост. Т. В. Кезина. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2012. - 21 с. http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/5869.pdf
5. Геоморфология и четвертичная геология. Тема: Экзогенные процессы рельефобразования на территории Амурской области. Наледи [Электронный ресурс]: учеб. пособие / АмГУ, ИФФ; сост. Т. В. Кезина. - Благовещенск: [б. и.], 2012. - 41 с. http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/5875.pdf
6. Геоморфология и четвертичная геология. Тема: Экзогенные процессы рельефообразования на территории Амурской области. Оползни [Текст]: учеб. пособие / сост.: Т. В. Кезина, Н. В. Трутнева, В. В. Елманова. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2012. - 58 с. http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/5870.pdf
7. Макарова, Наталия Валентиновна. Геоморфология [Текст]: учеб. пособие: рек. УМО / Н. В. Макарова, Т. В. Суханова. - 2-е изд. - М.: Кн. дом "Университет", 2009. -

414 с. : ил. - Библиогр. : с. 405. - Предм. указ. : с. 406. - ISBN 978-5-98227-644-5

8. Геоморфология [Текст] : учеб. пособие: рек. УМО / под ред. А. Н. Ласточкина, Д. В. Лопатина. - М. : Академия, 2005. - 519 с. : рис. - (Высшее проф. образование. Естественные науки). - ISBN 5-7695-1999-1 (в пер.)

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Corel DRAW Graphics Suite X7	Educational Lic (5-50) Сублицензионный договор №222 от 11.12.2015.
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/	Электронно- библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
3	http://e.lanbook.com	Электронная библиотечная система «Издательства «Лань», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки.
4	Электронная библиотечная система «Юрайт» https://urait.ru/	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При освоении учебной дисциплины используются аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения, для проведения лекционных и практических занятий, для демонстрации домашнего задания, выполняемого студентами самостоятельно.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов, дисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно- исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета.

На занятиях применяется следующее техническое оборудование: ПЭВМ на базе процессора Intel Pentium, проектор.

Студенты имеют доступ к электронно-библиотечной системе университета, в том числе и удаленный.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебным планом для заочной формы обучения предусмотрено

Экзамен	7 сем,	9.0 акад. часа
Лекции	6.0	(акад. часа)
Практические занятия	4.0	(акад. часа)
Лабораторные работы	0.0	(акад. часа)
ИКР	0.0	(акад. часа)
Самостоятельная работа	89.0	(акад. часа)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108.0 (акад. часа), 3.00 (з.е.)

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	С е м е с т р	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)						Контроль (в академических часах)	Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	КТО	КЭ			
1	Введение в дисциплину. Цели и задачи. История возник-новения науки.	7	1							6	Проверка дополнительного лекционного материала
2	Рельефообразующие процессы и формы рельефа. Морфография и морфометрия рельефа.	7		1						7	Проверочная работа
3	Генетические типы континентальных отложений и их связь с формами рельефа	7	1							6	Экспресс опрос
4	Типы экзогенных форм рельефа и коррелятивных отложений	7								8	Проверочная работа
5	Формы рельефа, созданные преимущественно эндогенными процессами. Основы неотектоники	7								8	Проверка терминологии
6	Структурно-	7	1	1						6	Сдача

	геоморфологический анализ форм рельефа. Морфоструктуры и морфоскульптуры в рельефе										номенклатуры по континентам
7	Методы геоморфологических исследований. Геоморфологические карты, профили, колонки	7	1	1						10	Проверочная работа
8	Основы четвертичной геологии	7								8	Проверка тетрадей по практическим работам
9	Особенности расчленения и корреляции четвертичных отложений; Стратиграфические схемы четвертичных отложений	7	1							11	Проверка дополнительного материала
10	Методы картирования. Карты четвертичных отложений	7	1	1						8	Экспресс-опрос
11	Типы четвертичных отложений на территории России.	7								11	Контрольная работа
12	Экзамен	7						0.3	8.7		Экзамен
	Итого		6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.3	8.7	89.0	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Введение в дисциплину. Цели и задачи. История возникновения науки.	Знакомство с литературой по «Истории накопления геоморфологических знаний»	6
2	Рельефообразующие процессы и формы	Самостоятельное изучение раздела темы: «Рельеф аридных стран»	7

	рельефа. Морфография и морфометрия рельефа.		
3	Генетические типы континентальных отложений и их связь с формами рельефа	Подготовка к экспресс -опросу	6
4	Типы экзогенных форм рельефа и коррелятивных отложений	Подготовка к самостоятельной работе	8
5	Формы рельефа, созданные преимущественно эндогенными процессами. Основы неотектоники	Изучение терминологии	8
6	Структурно- геоморфологический анализ форм рельефа. Морфоструктуры и морфоскульптуры в рельефе	Самостоятельная работа - изучение морфоструктур и морфоскульптур рельефа континентов	6
7	Методы геоморфологических исследований. Геоморфологические карты, профили, колонки	Проверочная работа	10
8	Основы четвертичной геологии	Подготовка к экспресс -опросу	8
9	Особенности расчленения и корреляции четвертичных отложений; Стратиграфические схемы четвертичных отложений	Изучение дополнительного материала (Легенды к геоморфологическим картам).	11
10	Методы картирования Карты четвертичных отложений	Самостоятельная работа с картами четвертичных отложений. Подготовка к экспресс-опросу.	8

11	Типы четвертичных отложений на территории России.	Подготовка к словарному диктанту.	11
----	---	-----------------------------------	----