

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 03.07.2025 11:19:57
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fec3ad1bf35f08

УП: 05.03.06
Экология ЭБиМОС
2025.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Рабочая программа дисциплины

Геоморфология

Закреплена за кафедрой:	Физической географии и экологии
Направление подготовки:	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль):	Экологическая безопасность и мониторинг окружающей среды
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Семестр:	2

Программу составил(и):

д-р геогр. наук, проф., Тихомиров Олег Алексеевич

Тверь, 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Цель дисциплины - сформировать представление о формах рельефа Земли и геолого-геоморфологических процессах, обуславливающих их образование. Показать роль рельефа как главного фактора ландшафтной дифференциации.

Задачи :

- сформировать представление о происхождении планетарных, мега- и макроформах рельефа;
- охарактеризовать геоморфологические процессы и формы рельефа экзогенного происхождения;
- овладеть методами камеральных и знать суть полевых геолого-геоморфологических исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучается во втором семестре на первом курсе на базе знаний, умений и навыков, полученных при изучении школьных дисциплин: химия, физики, математики, биологии. Особое значение в изучении геоморфологии отводится знаниям и умениям, полученным студентами в первом семестре при изучении курса геологии.

Дисциплина «Геоморфология» рассматривается как составная часть физической географии – комплексной науки о географической оболочке. Первостепенное значение геоморфологии определяется информацией о морфолитогенной основе природно-территориальных комплексов

География почв с основами почвоведения

Ознакомительная практика

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Физическая география и ландшафты России

Ландшафтоведение

Ознакомительная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
самостоятельная работа	60

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-1.5: Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-3.1: Применяет базовые полевые методы при проведении экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности и сбора экологической информации

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
зачеты	2

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Введение. Основные термины.				
1.1	Тема 1. Предмет и объекты геоморфологии.	Лек	2	2	
	Раздел 2. Раздел 2. Морфология рельефа				
2.1	Тема 2. Понятие морфологии рельефа. Элементы морфологии рельефа.	Лек	2	4	
2.2	Классификация морфологических элементов рельефа	Пр	2	2	
	Раздел 3. Раздел 3. Эндогенные факторы рельефообразования				
3.1	Тема 3. Тектонические движения и их отражение в рельефе. Магматизм и рельеф. Вулканизм. Псевдовулканический рельеф. Ме-таморфизм	Лек	2	6	
3.2	Тектонические формы рельефа	Пр	2	2	
3.3	Планетарные формы рельефа и их связь со структурами земной коры.	Лек	2	6	
3.4	Литосферные плиты. Структурно-геоморфологические элементы материков. Структурно-геоморфологические элементы океанов. Рельеф переходных зон.	Пр	2	2	
	Раздел 4. Раздел 4. Понятие коры выветривания				
4.1	Понятие выветривания. Представление о коре выветривания.	Лек	2	4	
4.2	Типы коры выветривания	Пр	2	2	
4.3	Модуль -1	Ср	2	2	
	Раздел 5. Раздел 5. Экзогенные факторы и процессы рельефообразования				
5.1	Классификация экзогенных факторов	Лек	2	4	
5.2	Гляциальные и флювиогляциальные формы рельефа	Лек	2	4	

5.3	Гляциальные и флювиогляциальные процессы и формы рельефа	Пр	2	2	
5.4	Флювиогляциальные формы рельефа	Лек	2	2	
5.5	Флювиогляциальные формы рельефа	Пр	2	2	
5.6	Построение геоморфологического профиля. Описание профиля	Пр	2	4	
5.7	Модуль-2	Ср	2	2	

Список образовательных технологий

1	Активное слушание
---	-------------------

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Примерный перечень вопросов:

Примеры типовых вопросов для тестового опроса по лабораторным заданиям.

Задание 1. Орогидрографическое описание территории:

1. Орографией называется раздел геоморфологии, изучающий характеристики рельефа: геологические; морфологические; гидрографические; тектонические.

2. Относительная высота надпойменных террас рек определяется по отношению: к уровню весеннего половодья; к меженному уровню реки; к уровню тылового шва поймы; к поверхности поймы.

3. На каком рисунке изображен овраг: а; б; в.

Задание 2. Составление геолого-геоморфологического профиля:

1. На составленном Вами геолого-геоморфологическом профиле (ГГП) цветом, изображены: генезис и возраст рельефа; генезис и возраст отложений; морфология рельефа; литологический состав отложений.

2. Какова вертикальная мощность стенки известняков, вскрытых в долине реки, на изображенном рисунке: 1 – 2 м; 2 – 5 м; 18 – 20 м; 50 – 70 м.

3. На составленном Вами геолого-геоморфологическом профиле (ГГП) штриховкой изображается: литологический состав отложений; генезис и возраст рельефа; генезис и возраст отложений; морфология рельефа.

Задание 3. Описание истории развития рельефа:

1. Исходя из анализа, составленного Вами геолого-геоморфологического профиля (ГГП), следует что сразу после ухода московского ледникового покрова на данной территории сформировался рельеф: куэстовый; холмисто-западинный; увалистый; ступенчатый.

2. Исходя из составленного Вами геолого-геоморфологического профиля ГГП, отметьте правильное утверждение, современные долины рек Спокойной и Глубокой заложилась: в доднепровское время; в днепровско-московское время; в послемосковское время; в юрское время.

Задание 4. Составление геоморфологической карты:

1. На аналитических геоморфологических картах объектами непосредственного изображения служат элементы и/или относительно малые формы рельефа: нет; да.
2. На составленной Вами геоморфологической карте цветом изображены: генезис и возраст отложений; литологический состав отложений; генезис и возраст рельефа; морфоструктуры.
3. На составленной Вами геоморфологической карте таким знаком изображены: контуры староречных понижений; свежие эрозионные врезы; контуры водосборных понижений; конусы выноса.

Примеры типовых вопросов для тестового опроса по отдельным темам теоретической части дисциплины «Геоморфология»:

Тема 3. Общие сведения о рельефе.

1. Главным исходным положением современной геоморфологии является аксиома: «рельеф формируется и развивается в результате»: взаимодействия тектонических поднятий и опусканий; взаимодействия эндогенных и экзогенных сил и процессов; смены трансгрессий и регрессий моря; вулканических процессов.
2. В понятии относительный возраст рельефа выделяют три стадии его развития: стадия юности; стадия молодости; стадия зрелости; стадия дряхлости.
3. Наиболее крупные формы рельефа – планетарные, мега- и макроформы имеют преимущественно происхождение: экзогенное; эндогенное; совместно, эндогенное и экзогенное.

Тема 4. Геологические и физико-географические факторы рельефообразования.

1. К пяти свойствам горных пород, напрямую определяющих морфологическое значение, относятся: просадочность; проницаемость; растворимость; структура и текстура; окраска; возраст.
2. Рельефообразующий экзогенный процесс, протекающий под действием снега, главным образом в полярных, субполярных и высокогорных районах называется: нивальный; гумидный; семигумидный; аридный.
3. Рельеф, характеризующийся обратным соотношением между топографической поверхностью и геологической структурой, называется: конверсионным; инверсионным; структурным; депрессионным.

Тема 15. Карст и карстовые формы рельефа.

1. Совокупность специфических форм рельефа и особенностей наземной и подземной гидрографии, свойственной некоторым областям, сложенным растворимыми горными породами, такими, как каменная соль, гипс, известняк, доломит и др., называется: карст; кар; кирасы; куэста.
2. Вынос растворенного материала по трещинам, сочетающийся с механическим выносом глинистых и алевритовых частиц, называется: окклюзия; солифлюкция; суффозия; сальтация.
3. В зависимости от того, выходят ли карстующиеся породы на земную поверхность или они перекрыты сверху некарстующимися отложениями, различают два типа карста: голый; полуголый; покрытый; прикрытый.

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Объект, предмет исследования науки «Геоморфология».
2. Основные этапы развития геоморфологической науки.
3. Общие сведения о рельефе.
4. Геологические и физико-географические факторы рельефообразования.
5. Тектонические движения и их отражение в рельефе.

6. Магматизм и рельефообразование.
7. Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования.
8. Строение земной коры и планетарные формы рельефа.
9. Мегарельеф материков.
10. Мегарельеф геосинклинальных областей (переходных зон)
11. Мегарельеф ложа океана и срединно-океанических хребтов (СОХ).
12. Выветривание и рельефообразование.
13. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения.
14. Флювиальные процессы и формы.
15. Карст и карстовые формы рельефа.
16. Гляциальные процессы и формы рельефа.
17. Рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты.
18. Рельефообразование в аридных странах.
19. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.
20. Экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа.
21. Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа.
22. Рельеф – важнейший фактор дифференциации природно-территориальных комплексов (ТПК).
23. Катастрофические и неблагоприятные геоморфологические процессы - серьезная геоэкологическая проблема.
24. Структура и методы геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования.
25. Типы геоморфологических карт.
26. Определить формы и элементы рельефа речных долин на топографической карте.
27. Определить морфометрические характеристик рельефа (относительные превышения, углы наклона склонов, высоты обрывов, и т. п.) по топографическим картам.
28. Построить продольный и поперечный профиль эрозионной (или иной) формы, измерить глубину балок и оврагов по построенным поперечным профилям.
29. Объяснить причины выклинивания слоев на геолого-геоморфологическом профиле.
30. Объяснить принципы построения геолого-геоморфологических профилей по буровым скважинам и геологической карте («золотое правило стратиграфии»; разделение и объединение слоев по разным признакам).
31. Объяснить Принципы оформления геолого-геоморфологических профилей и легенд к ним.
32. Объяснить принципы выделения основных этапов в развитии рельефа и описания истории его формирования.
33. Определить и обосновать время и место заложения речных долин и важнейших этапов их формирования.
34. Объяснить принципы, заложенные в легенды к геоморфологическим картам.
35. Содержание геоморфологической карты, составленной при выполнении задания.
36. Объяснить способы изображения на общих геоморфологических картах различных аспектов рельефа (морфологии, генезиса, возраста).

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Разделы и темы, изучаемые в 1 -м модуле:

Тема 1. Объект, предмет исследования науки «Геоморфология».

Тема 2. Основные этапы развития геоморфологической науки.

РАЗДЕЛ I. ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ.

Тема 3. Общие сведения о рельефе.

Тема 4. Геологические и физико-географические факторы рельефообразования.

РАЗДЕЛ II. ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ.

Тема 5. Тектонические движения и их отражение в рельефе.
Тема 6. Магматизм и рельефообразование.
Тема 7. Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования.
Тема 8. Строение земной коры и планетарные формы рельефа.
Тема 9. Мегарельеф материков.
Тема 10. Мегарельеф геосинклинальных областей (переходных зон).
Тема 11. Мегарельеф ложа океана и срединно-океанических хребтов (СОХ).

№ Оцениваемая работа Баллы кол-во

I Текущая аттестация учебной работы студента (по результатам лабораторных занятий) 25

1 Тема №1 «Орогидрографическое описание территории»:

- ☐ 1 балл – работа в тетради,
- ☐ 11 - балла - тестовый опрос, в Lms Canvas 12

2 Тема №2 «Составление геолого-геоморфологического профиля»:

- ☐ 1 балла – профиль на миллиметровой бумаге,
- ☐ 12 баллов - тестовый опрос, в Lms Canvas 13

II Текущая аттестация учебной работы студента - опрос по темам: Тема 1, Тема 2,

РАЗДЕЛ I, РАЗДЕЛ II.

- ☐ 25 баллов - тестовый опрос в Lms Canvas 25

ИТОГО 50

2 МОДУЛЬ

Разделы и темы, изучаемые в модуле:

РАЗДЕЛ III. ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ.

Тема 12. Выветривание и рельефообразование.

Тема 13. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения.

Тема 14. Флювиальные процессы и формы.

Тема 15. Карст и карстовые формы рельефа.

Тема 16. Гляциальные процессы и формы рельефа.

Тема 17. Рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты.

Тема 18. Рельефообразование в аридных странах.

Тема 19. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.

Тема 20. Экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа.

Тема 21. Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа.

Тема 22. Рельеф – важнейший фактор дифференциации природно-территориальных комплексов (ТПК).

Тема 23. Катастрофические и неблагоприятные геоморфологические процессы - серьезная геоэкологическая проблема.

РАЗДЕЛ IV. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ.

Тема 24. Структура и методы геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования.

Тема 25. Типы геоморфологических карт.

8.3. Требования к рейтинг-контролю

1 МОДУЛЬ

Разделы и темы, изучаемые в модуле:

Тема 1. Объект, предмет исследования науки «Геоморфология».

Тема 2. Основные этапы развития геоморфологической науки.

РАЗДЕЛ I. ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ.

Тема 3. Общие сведения о рельефе.

Тема 4. Геологические и физико-географические факторы рельефообразования.
РАЗДЕЛ II. ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ.

Тема 5. Тектонические движения и их отражение в рельефе.

Тема 6. Магматизм и рельефообразование.

Тема 7. Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования.

Тема 8. Строение земной коры и планетарные формы рельефа.

Тема 9. Мегарельеф материков.

Тема 10. Мегарельеф геосинклинальных областей (переходных зон).

Тема 11. Мегарельеф ложа океана и срединно-океанических хребтов (СОХ).

Оценки (баллы) за 1 модуль. Максимальная сумма – 50 баллов.

№ Оцениваемая работа Баллы кол-во

I Текущая аттестация учебной работы студента (по результатам лабораторных занятий) 25

1 Тема №1 «Орогидрографическое описание территории»:

☐ 1 балл – работа в тетради,

☐ 11 - балла - тестовый опрос, в Lms Canvas 12

2 Тема №2 «Составление геолого-геоморфологического профиля»:

☐ 1 балла – профиль на миллиметровой бумаге,

☐ 12 баллов - тестовый опрос, в Lms Canvas 13

II Текущая аттестация учебной работы студента - опрос по темам: Тема 1, Тема 2,
РАЗДЕЛ I, РАЗДЕЛ II.

☐ 25 баллов - тестовый опрос в Lms Canvas 25

ИТОГО 50

2 МОДУЛЬ

Разделы и темы, изучаемые в модуле:

РАЗДЕЛ III. ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ.

Тема 12. Выветривание и рельефообразование.

Тема 13. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения.

Тема 14. Флювиальные процессы и формы.

Тема 15. Карст и карстовые формы рельефа.

Тема 16. Гляциальные процессы и формы рельефа.

Тема 17. Рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты.

Тема 18. Рельефообразование в аридных странах.

Тема 19. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.

Тема 20. Экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа.

Тема 21. Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа.

Тема 22. Рельеф – важнейший фактор дифференциации природно-территориальных комплексов (ТПК).

Тема 23. Катастрофические и неблагоприятные геоморфологические процессы - серьезная геоэкологическая проблема.

РАЗДЕЛ IV. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И
ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ.

Тема 24. Структура и методы геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования.

Тема 25. Типы геоморфологических карт.

Оценки (баллы) за 2 модуль. Максимальная сумма – 50 баллов.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Рычагов, Геоморфология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-05348-7, URL: https://urait.ru/bcode/537262
Л.1.2	Рычагов, Геоморфология, Москва: Юрайт, 2021, ISBN: 978-5-534-05348-7, URL: https://urait.ru/bcode/470145

Перечень программного обеспечения

1	Google Chrome
---	---------------

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ЭБС «Лань»
2	ЭБС ТвГУ
3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4	ЭБС «ZNANIUM.COM»
5	ЭБС «ЮРАИТ»

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
6-201	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, экран, проектор

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Примеры типовых вопросов для тестового опроса по лабораторным заданиям.

Задание 1. Орогидрографическое описание территории:

1. Орографией называется раздел геоморфологии, изучающий характеристики рельефа: геологические; морфологические; гидрографические; тектонические.

2. Относительная высота надпойменных террас рек определяется по отношению: к уровню весеннего половодья; к меженному уровню реки; к уровню тылового шва поймы; к поверхности поймы.

3. На каком рисунке изображен овраг: а; б; в.

Задание 2. Составление геолого-геоморфологического профиля:

1. На составленном Вами геолого-геоморфологическом профиле (ГГП) цветом, изображены: генезис и возраст рельефа; генезис и возраст отложений; морфология рельефа;

литологический состав отложений.

2. Какова вертикальная мощность стенки известняков, вскрытых в долине реки, на изображенном рисунке: 1 – 2 м; 2 – 5 м; 18 – 20 м; 50 – 70 м.

3. На составленном Вами геолого-геоморфологическом профиле (ГГП) штриховкой изображается: литологический состав отложений; генезис и возраст рельефа; генезис и возраст отложений; морфология рельефа.

Задание 3. Описание истории развития рельефа:

1. Исходя из анализа, составленного Вами геолого-геоморфологического профиля (ГГП), следует что сразу после ухода московского ледникового покрова на данной территории сформировался рельеф: куэстовый; холмисто-западинный; увалистый; ступенчатый.

2. Исходя из составленного Вами геолого-геоморфологического профиля ГГП, отметьте правильное утверждение, современные долины рек Спокойной и Глубокой заложилась: в доднепровское время; в днепровско-московское время; в послемосковское время; в юрское время.

Задание 4. Составление геоморфологической карты:

1. На аналитических геоморфологических картах объектами непосредственного изображения служат элементы и/или относительно малые формы рельефа: нет; да.

2. На составленной Вами геоморфологической карте цветом изображены: генезис и возраст отложений; литологический состав отложений; генезис и возраст рельефа; морфоструктуры.

3. На составленной Вами геоморфологической карте таким знаком изображены: контуры староречных понижений; свежие эрозионные врезы; контуры водосборных понижений; конусы выноса.

Примеры типовых вопросов для тестового опроса по отдельным темам теоретической части дисциплины «Геоморфология»:

Тема 3. Общие сведения о рельефе.

1. Главным исходным положением современной геоморфологии является аксиома: «рельеф формируется и развивается в результате»: взаимодействия тектонических поднятий и опусканий; взаимодействия эндогенных и экзогенных сил и процессов; смены трансгрессий и регрессий моря; вулканических процессов.

2. В понятии относительный возраст рельефа выделяют три стадии его развития: стадия юности; стадия молодости; стадия зрелости; стадия дряхлости.

3. Наиболее крупные формы рельефа – планетарные, мега- и макроформы имеют преимущественно происхождение: экзогенное; эндогенное; совместно, эндогенное и экзогенное.

Тема 4. Геологические и физико-географические факторы рельефообразования.

1. К пяти свойствам горных пород, напрямую определяющих морфологическое значение, относятся: просадочность; проницаемость; растворимость; структура и текстура; окраска; возраст.

2. Рельефообразующий экзогенный процесс, протекающий под действием снега, главным образом в полярных, субполярных и высокогорных районах называется: нивальный; гумидный; семигумидный; аридный.

3. Рельеф, характеризующийся обратным соотношением между топографической поверхностью и геологической структурой, называется: конверсионным; инверсионным; структурным; депрессионным.

Тема 15. Карст и карстовые формы рельефа.

1. Совокупность специфических форм рельефа и особенностей наземной и подземной гидрографии, свойственной некоторым областям, сложенным растворимыми горными породами, такими, как каменная соль, гипс, известняк, доломит и др., называется: карст; кар; кирасы; куэста.

2. Вынос растворенного материала по трещинам, сочетающийся с механическим выносом глинистых и алевроитовых частиц, называется: окклюзия; солифлюкция; суффозия; сальтация.

3. В зависимости от того, выходят ли карстующиеся породы на земную поверхность или они перекрыты сверху некарстующимися отложениями, различают два типа карста: голый; полуголый; покрытый; прикрытый.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

тература

а) Основная литература

1. Рычагов, Г. И. Геоморфология : учебник для вузов / Г. И. Рычагов. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 430 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05348-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512286> (дата обращения: 05.06.2023).

2. Геоморфология : учебник для вузов / А. И. Жиров [и др.] ; под редакцией А. И. Жирова, С. Ф. Болтрамовича. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 733 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13115-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515386> (дата обращения: 05.06.2023).

3. Трегуб, А. И. Геоморфология и четвертичная геология : учебное пособие для вузов / А. И. Трегуб, А. А. Старухин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518780> (дата обращения: 05.06.2023).

б) Дополнительная литература:

1. Рычагов Г.И. Общая геоморфология: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. / Г.И. Рычагов. — М.: Изд-во Моск. ун-та: Наука, 2006. 416 с., илл. — (Классический университетский учебник).

2. 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>

3. Лютцау С.В., Болысов С.И. Геоморфология с основами геологии: Метод. указания для студентов-заочников геогр. фак. гос. ун-тов / Под ред. Г.И. Рычагова — 5-е изд., пятое, испр. и доп. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. — 64 с.

4. Кружалин В.И., Лютцау С.В., Учебное пособие по общей геоморфологии. Практические занятия / Под. Ред. Г.И. Рычагова. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. — 88 с., 4 ил., 11 прилож.

3) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. http://www.geogr.msu.ru/cafedra/geom/uchd/materialy/1_kurs/first.php - Учебные материалы для студентов 1 курса. Кафедра геоморфологии Географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

2. <http://geomorphology.igras.ru/jour> Журнал «Геоморфология» Российская академия наук, Издательство «Наука» РАН.

3. <http://www.webgeo.ru/> - Разработка института географии РАН «Электронная

Земля»: научные информационные ресурсы и информационно-коммуникационные технологии.

4. <http://www.vsegei.ru/ru/> сайт Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского.

5. <https://www.usgs.gov/> - U.S. Geological Survey - сайт геологической службы США

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины:

Для выполнения и фиксирования результатов Заданий по лабораторным занятиям дисциплины «Геология» необходимо иметь тетрадь объемом до 24 листов и миллиметровую бумагу формата А3, учебные топографические карты.

В тетрадях выполняются Задание №1 «Орогидрографическое описание территории» и Задание 3. «Описание истории развития рельефа». На миллиметровой бумаге выполняется Задание №2 «Составление геолого-геоморфологического профиля», на учебных топографических картах выполняется Задание №4 «Составление геоморфологической карты».

Для выполнения всех четырех Заданий используются исходные материалы и методические руководства с сайта Географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Учебные материалы для студентов 1 курса. Кафедра геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Режим доступа: http://www.geogr.msu.ru/cafedra/geom/uchd/materialy/1_kurs/first.php

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Объект, предмет исследования науки «Геоморфология».
2. Основные этапы развития геоморфологической науки.
3. Общие сведения о рельефе.
4. Геологические и физико-географические факторы рельефообразования.
5. Тектонические движения и их отражение в рельефе.
6. Магматизм и рельефообразование.
7. Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования.
8. Строение земной коры и планетарные формы рельефа.
9. Мегарельеф материков.
10. Мегарельеф геосинклинальных областей (переходных зон)
11. Мегарельеф ложа океана и срединно-океанических хребтов (СОХ).
12. Выветривание и рельефообразование.
13. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения.
14. Флювиальные процессы и формы.
15. Карст и карстовые формы рельефа.
16. Гляциальные процессы и формы рельефа.
17. Рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты.
18. Рельефообразование в аридных странах.
19. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.
20. Экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа.
21. Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа.
22. Рельеф – важнейший фактор дифференциации природно-территориальных комплексов (ТПК).
23. Катастрофические и неблагоприятные геоморфологические процессы - серьезная геоэкологическая проблема.
24. Структура и методы геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования.
25. Типы геоморфологических карт.
26. Определить формы и элементы рельефа речных долин на топографической карте.
27. Определить морфометрические характеристик рельефа (относительные превышения, углы наклона склонов, высоты обрывов, и т. п.) по топографическим картам.
28. Построить продольный и поперечный профиль эрозионной (или иной) формы, измерить глубину балок и оврагов по построенным поперечным профилям.

29. Объяснить причины выклинивания слоев на геолого-геоморфологическом профиле.

30. Объяснить принципы построения геолого-геоморфологических профилей по буровым скважинам и геологической карте («золотое правило стратиграфии»; разделение и объединение слоев по разным признакам).

31. Объяснить Принципы оформления геолого-геоморфологических профилей и легенд к ним.

32. Объяснить принципы выделения основных этапов в развитии рельефа и описания истории его формирования.

33. Определить и обосновать время и место заложения речных долин и важнейших этапов их формирования.

34. Объяснить принципы, заложенные в легенды к геоморфологическим картам.

35. Содержание геоморфологической карты, составленной при выполнении задания.

36. Объяснить способы изображения на общих геоморфологических картах различных аспектов рельефа (морфологии, генезиса, возраста).