

I. АННОТАЦИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачами освоения дисциплины являются:

- ✓ 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

Дисциплина «Геология» относится к обязательной части Цикл (раздел) ООП:Б1.О учебного плана образовательной программы «Экологии и природопользования».

Курс базируется на предшествующем изучении таких дисциплин, как «Геология», «Топография».

Содержательно «Геоморфология» закладывает основы знаний для освоения таких дисциплин, как «Ландшафтоведение», «Физическая география и ландшафты России», «География и геоэкологические проблемы Тверской области», «Физическая география материков и океанов».

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции **32** часа, лабораторные работы **16** часов;

самостоятельная работа: 60 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1.

| Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. ОПК-3: Способен применять базовые методы при проведении экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности. | 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. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения: зачет по 2 семестре

6. Язык преподавания русский.

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

Таблица 2.

| Учебная программа – наименование разделов и тем | Всего (час.) | Контактная работа (час.) | | | | Самостоятельная работа (час.) |
|--|--------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| | | Лекции | | Лабораторные работы | | |
| | | Всего | в т.ч. практическая подготовка | все-го | в т.ч. практическая подготовка | |
| Тема 1. Объект, предмет исследования науки «Геоморфология». | 2 | 2 | | | | |
| Тема 2. Основные этапы развития геоморфологической науки. | 2 | | | | | 2 |
| РАЗДЕЛ II. ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ. | | | | | | |
| Тема 3. Общие сведения о рельефе. | 46 | 4 | | 12 | | 30 |
| Тема 4. Геологические и физико-географические факторы рельефообразования. | 4 | 4 | | | | |
| РАЗДЕЛ II. ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ. | | | | | | |
| Тема 5. Тектонические движения и их отражение в рельефе. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 6. Магматизм и рельефообразование. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 7. Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 8. Строение земной коры и планетарные формы рельефа. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 9. Мегарельеф материков. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 10. Мегарельеф геосинклинальных областей (переходных зон) | 2 | | | | | 2 |
| Тема 11. Мегарельеф ложа океана и срединно-океанических хребтов (СОХ). | 2 | | | | | 2 |
| РАЗДЕЛ III. ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ. | | | | | | |
| Тема 12. Выветривание и рельефообразование. | 2 | 2 | | | | |
| Тема 13. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения. | 4 | 4 | | | | |
| Тема 14. Флювиальные процессы и формы. | 4 | 4 | | | | |
| Тема 15. Карст и карстовые формы рельефа. | 4 | 4 | | | | |

| | | | | | | |
|---|------------|-----------|--|-----------|--|-----------|
| Тема 16. Гляциальные процессы и формы рельефа. | 4 | 4 | | | | |
| Тема 17. Рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты. | 4 | 2 | | | | 2 |
| Тема 18. Рельефообразование в аридных странах. | 4 | 2 | | | | 2 |
| Тема 19. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 20. Экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 21. Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 22. Рельеф – важнейший фактор дифференциации природно-территориальных комплексов (ТПК). | 1 | | | | | 1 |
| Тема 23. Катастрофические и неблагоприятные геоморфологические процессы - серьезная геоэкологическая проблема. | 1 | | | | | 1 |
| РАЗДЕЛ IV. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ. | | | | | | |
| Тема 24. Структура и методы геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 25. Типы геоморфологических карт. | 4 | | | 4 | | |
| ИТОГО | 108 | 32 | | 16 | | 60 |

III. Образовательные технологии

Таблица 3.

| Учебная программа – наименование разделов и тем | Вид занятия | Образовательные технологии |
|---|------------------------|--|
| Тема 1. Объект, предмет исследования науки «Геоморфология». | Лекция | Лекция-визуализация |
| Тема 2. Основные этапы развития геоморфологической науки. | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| РАЗДЕЛ II. ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ. | | |
| Тема 3. Общие сведения о рельефе. | Лекция | Лекция-визуализация |
| Тема 3. Общие сведения о рельефе. Задание 1. Орографическое описание территории | Лабораторная работа | Проектная технология |

| | | |
|--|------------------------|--|
| Тема 3. Общие сведения о рельефе. Задание 2. Составление геолого-геоморфологического профиля | Лабораторная работа | Проектная технология |
| Тема 3. Общие сведения о рельефе. Задание 3. Описание истории развития рельефа | Лабораторная работа | Проектная технология |
| Тема 4. Геологические и физико-географические факторы рельефообразования. | Лекция | Лекция-визуализация |
| РАЗДЕЛ II. ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ. | | |
| Тема 5. Тектонические движения и их отражение в рельефе. | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| Тема 6. Магматизм и рельефообразование. | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| Тема 7. Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования. | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| Тема 8. Строение земной коры и планетарные формы рельефа. | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| Тема 9. Мегарельеф материков. | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| Тема 10. Мегарельеф геосинклинальных областей (переходных зон) | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| Тема 11. Мегарельеф ложа океана и срединно-океанических хребтов (СОХ). | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| РАЗДЕЛ III. ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЛЬЕФ. | | |
| Тема 12. Выветривание и рельефообразование. | Лекция | Лекция-визуализация |
| Тема 13. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения. | Лекция | Лекция-визуализация |
| Тема 14. Флювиальные процессы и формы. | Лекция | Лекция-визуализация |
| Тема 15. Карст и карстовые формы рельефа. | Лекция | Лекция-визуализация |
| Тема 16. Гляциальные процессы и формы рельефа. | Лекция | Лекция-визуализация |
| Тема 17. Рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты. | Лекция | Лекция-визуализация |
| Тема 18. Рельефообразование в аридных странах. | Лекция | Лекция-визуализация |
| Тема 19. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа. | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| Тема 20. Экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа. | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| Тема 21. Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа. | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| Тема 22. Рельеф – важнейший фактор дифференциации природно-территориальных комплексов (ТПК). | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |

| | | |
|---|------------------------|--|
| Тема 23. Катастрофические и неблагоприятные геоморфологические процессы - серьезная геоэкологическая проблема. | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| РАЗДЕЛ IV. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ. | | |
| Тема 24. Структура и методы геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования. | Самостоятельная работа | Дистанционные образовательные технологии |
| Тема 25. Типы геоморфологических карт. Задание 4. Составление геоморфологической карты | Лабораторная работа | Проектная технология |

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

Компетенция. ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

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

Компетенция. ОПК-3: Способен применять базовые методы при проведении экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.

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

Проведение текущей аттестации предполагает оценку усвоения компетенций по курсу «Геоморфология» отдельно для заданий по лабораторным работам и по теоретической части.

Аттестация, по каждой в отдельности, лабораторной работе предполагает обязательное её выполнение (в полном объеме и по критериям в Таблице 4) в рабочих тетрадях, что является необходимым допуском к последующему опросу-защите в формате тестирования в Lms Canvas в образовательной среде Тверского университета.

К аттестации по теоретической части курса «Геоморфология» формате тестирования в Lms Canvas в образовательной среде Тверского университета, допускаются все студенты учебной группы.

Оценивание выполнения лабораторных работ

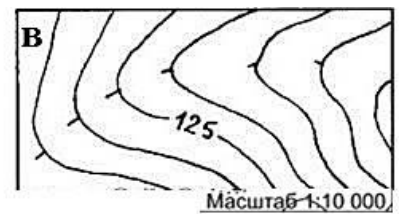
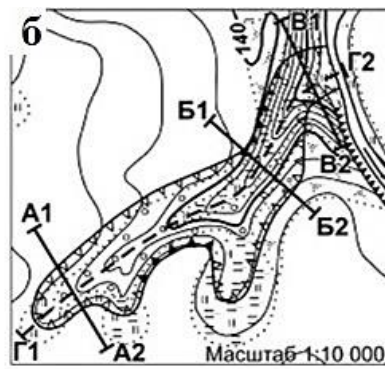
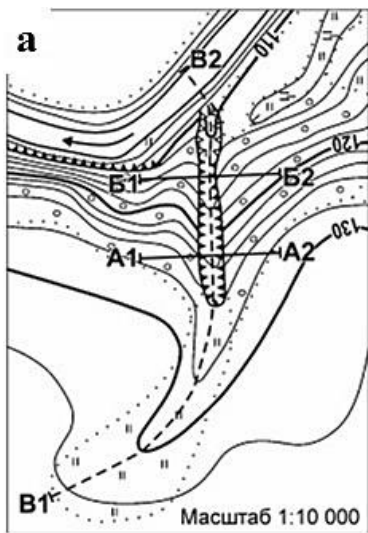
Таблица 4.

| Шкала (уровень освоения) | Показатели | Критерии |
|---|--|---|
| Отлично (зачтено) (повышенный уровень) 3 балла | 1. Полнота выполнения лабораторной работы; 2. Своевременность сдачи | Даны полные, в логической последовательности развернутые ответы на поставленные задания лабораторной работы, продемонстрированы знания предмета в полном объеме учебной программы, самостоятельно, и исчерпывающе даны ответы на все вопросы. |
| Хорошо (зачтено) (базовый уровень) 2 балла | 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность | Даны развернутые ответы на поставленные вопросы, продемонстрированы знания, приобретенные на лекционных и лабораторных занятиях, а также при изучения обязательных учебных материалов по курсу. Допущены неточность в формулировках. |
| Удовлетворительно (зачтено) (пороговый уровень) 1 балл | ьность выполнения лабораторной работы. | Даны ответы, свидетельствующие о знании основ изучаемой дисциплины, но отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответов на задания. |
| Неудовлетворительно (уровень не сформирован) 0 баллов | | Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающих незнание основ изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. |

Примеры типовых вопросов для тестового опроса по лабораторным заданиям.

Задание 1. Орогидрографическое описание территории:

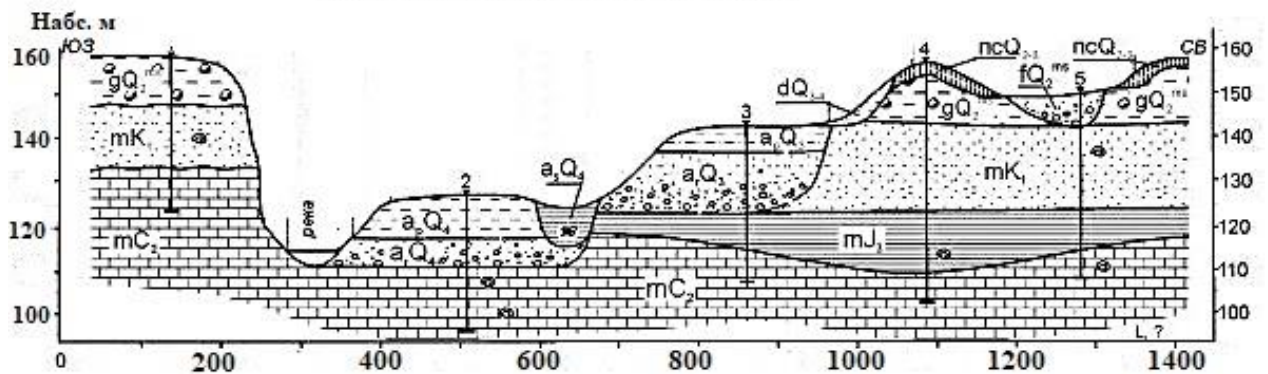
1. *Орографией* называется раздел геоморфологии, изучающий характеристики рельефа: *геологические; морфологические; гидрографические; тектонические.*
2. Относительная высота надпойменных террас рек определяется по отношению: *к уровню весеннего половодья; к меженному уровню реки; к уровню тылового шва 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.*

**ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ
через долину реки по линии I-I**

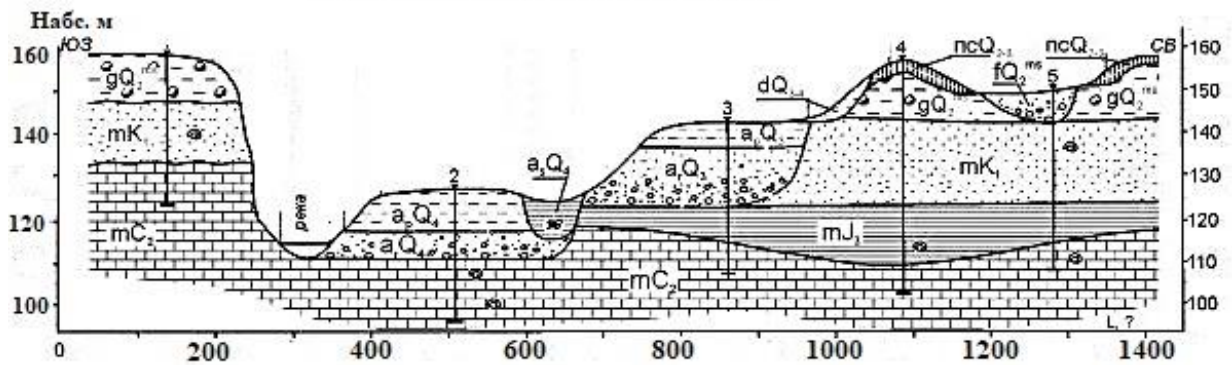


3. На составленном Вами геолого-геоморфологическом профиле (ГГП) штриховкой изображается: *литологический состав отложений; генезис и возраст рельефа; генезис и возраст отложений; морфология рельефа.*

Задание 3. Описание истории развития рельефа:

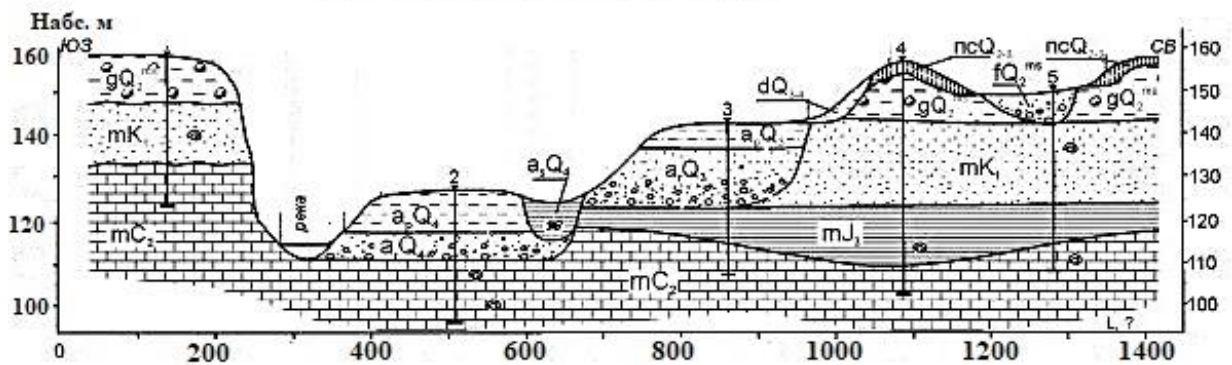
1. Исходя из анализа, составленного Вами геолого-геоморфологического профиля (ГГП), следует что сразу после ухода московского ледникового покрова на данной территории сформировался рельеф: *куэстовый; холмисто-западинный; увалистый; ступенчатый.*

**ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ
через долину реки по линии I-I**



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.*

**ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ
через долину реки по линии I-I**



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 везы; 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.*

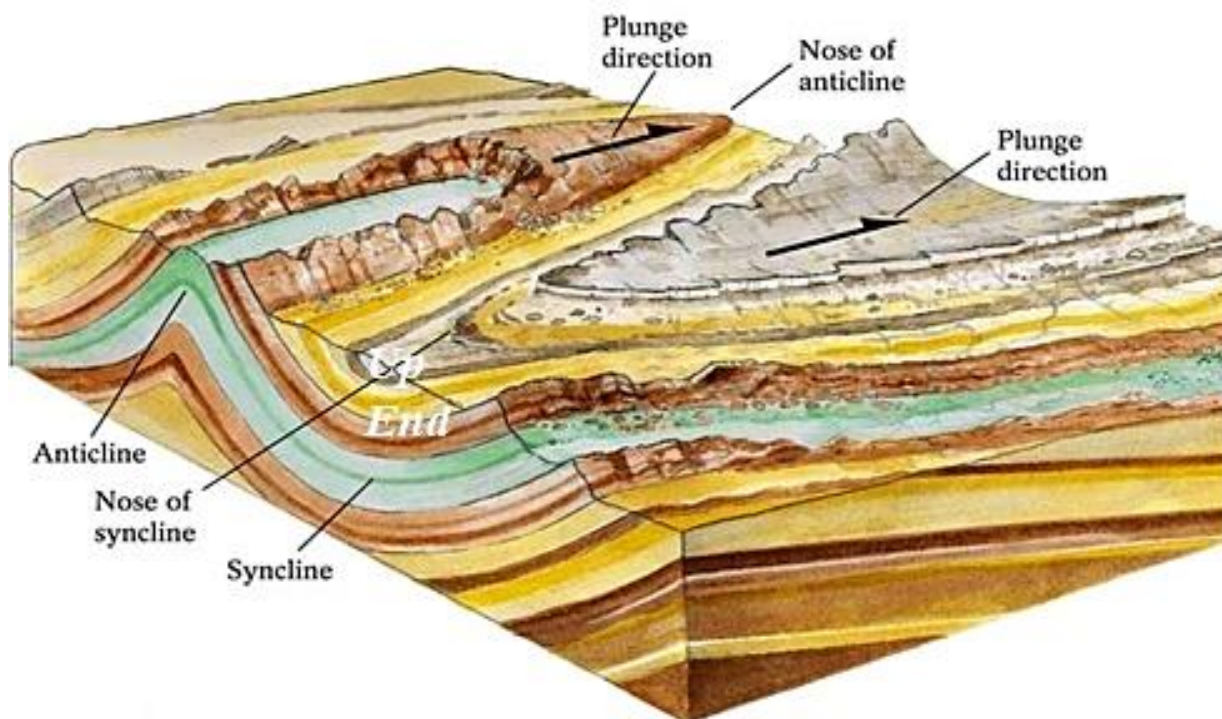
3. Наиболее крупные формы рельефа – планетарные, мега- и макроформы имеют преимущественно происхождение: экзогенное; эндогенное; совместно, эндогенное и экзогенное.

Тема 4. Геологические и физико-географические факторы рельефообразования.

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

2. Рельфообразующий 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.*

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная 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>

б) Основная литература (к лабораторным занятиям):

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.

б) Дополнительная литература (к лабораторным занятиям):

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

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).

Требования к рейтинг-контролю

В соответствии с «ПОЛОЖЕНИЕМ о рейтинговой системе обучения в ТвГУ» (72-Р от 30 апреля 2020 года) оценка учебной работы студентов по курсу «Геоморфология» разделена на 2 модуля.

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»: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 балл – работа в тетради, ✓ 11 - балла - тестовый опрос, в Lms Canvas | 12 |
| 2 | Тема №2 «Составление геолого-геоморфологического профиля»: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 балла – профиль на миллиметровой бумаге, ✓ 12 баллов - тестовый опрос, в Lms Canvas | 13 |
| I | Текущая аттестация учебной работы студента - опрос по темам: Тема 1, Тема 2, РАЗДЕЛ I, РАЗДЕЛ II. | 25 |
| | ✓ 25 баллов - тестовый опрос в Lms Canvas | |
| 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.

| № | Оцениваемая работа | Баллы кол-во |
|--------------|---|--------------|
| I | Текущая аттестация учебной работы студента (по результатам лабораторных занятий) | 25 |
| 1 | Тема №3 «Описание истории развития рельефа»: ✓ 1 балл – работа в тетради, ✓ 11 баллов - тестовый опрос в Lms Canvas | 12 |
| 2 | Тема №4 «Составление геоморфологической карты»: ✓ 1 балл – геоморфологическая карта, ✓ 12 баллов - тестовый опрос в Lms Canvas | 13 |
| I | Текущая аттестация учебной работы студента - опрос по темам: РАЗДЕЛ III, РАЗДЕЛ IV. ✓ 25 баллов - тестовый опрос в Lms Canvas | 25 |
| ИТОГО | | 50 |

VII. Материально-техническое обеспечение

| Наименование специальных* помещений | Оснащенность специальных помещений и помещений для | Перечень лицензионного программного обеспечения. |
|-------------------------------------|--|--|
|-------------------------------------|--|--|

| | самостоятельной работы | Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 109 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2) | Проектор EPSON EB-1880 с потолоч. креплен.в комплекте с экраном SeremMedia Учебная мебель Переносной ноутбук | Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. |
| Кабинет геологии для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 205, (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2) | Витрина (L = 1600 мм) Витрина (L = 1600 мм) Витрина (L = 3700 мм) Витрина для минералов с замком 800*450*1200 Витрина для минералов с замком 800*450*1200 Витрина для минералов с замком 800*450*1200 Витрина для минералов с замком 800*450*1200 Витрина для минералов с замком 800*450*1200 Экран для проектора (M082-08170) Переносной ноутбук Переносной проектор Учебная мебель | Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. |

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

| №п.п. | Обновленный раздел рабочей программы дисциплины | Описание внесенных изменений | Реквизиты документа, утвердившего изменения |
|-------|---|------------------------------|---|
| 1. | | | |
| 2. | | | |