

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан геолого-географического
факультета



 П.А. Тишин

«22» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
Общая геоморфология

по направлению подготовки
05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки:
«География и геоинформационные технологии»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2023

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.15

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
 Н.С. Евсева

Председатель УМК
 М.А. Каширо

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-1. Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности

2. Задачи освоения дисциплины

Задачами освоения дисциплины является подготовка обучающегося к достижению следующего индикатора компетенции:

ИОПК-1.2. Решает профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)». Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.15. Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 2, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины. Постреквизиты

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Общая геология», «Землеведение».

Постреквизиты дисциплины: «Физическая география материков и океанов», «Физическая география России», «Методы геоморфологических исследований», «Экзогенные процессы и четвертичные отложения суши», «Прикладная геоморфология», «Цифровые модели рельефа», «Флювиальная геоморфология», «Региональная геоморфология».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа, из которых:

– лекции: 28 ч.;

– практические занятия: 16 ч.;

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Введение.

Объект (предмет) геоморфологии. Задачи геоморфологии. Изучение коррелятных отложений. Геологические и географические корни геоморфологии. Геоморфология как самостоятельная дисциплина и ее связи с другими науками. Представления о границах и вещественности рельефа земной поверхности. Основные разделы геоморфологии, их задачи. История развития геоморфологии.

Тема 2. Общие сведения о рельефе земной поверхности.

Тема 3. Основы учения о морфологии рельефа земной поверхности.

Место учения о морфологии рельефа в геоморфологии. Значение морфологического анализа. Статический и динамический уровни исследования предмета геоморфологии. Морфодинамическая концепция. Проблема элементаризации земной поверхности (рельефа). Понятие об элементах в геоморфологии. Масштабная универсальность понятия об элементах земной поверхности.

Линейные элементы земной поверхности (рельефа) - структурные линии. Основные виды структурных линий. Анализ кривизны земной поверхности в двух ракурсах: в поперечном профиле и в продольном профиле. Классификация (систематизация), выделение, индексация структурных линий. Значение выделения структурных линий для морфологического анализа, геоморфологии в целом и для геолого-географических наук.

Точечные элементы земной поверхности - характерные точки. Основные виды характерных точек. Классификация (систематизация), выделение, индексация и значение характерных точек.

Площадные элементы земной поверхности - элементарные поверхности. Принципы выделения площадных элементов. Классификация (систематизация), индексация элементарных поверхностей. Анализ кривизны площадных элементов. Значение выделения элементарных поверхностей для морфологического анализа, геоморфологии в целом и для геолого-географических наук.

Морфологическая система - единая систематика точечных, линейных и площадных элементов земной поверхности (рельефа). Отражение элементов на геоморфологических моделях (статических). Метод пластики рельефа. Морфологическое картографирование.

Тема 4. Представление о формах рельефа.

Проблема выделения форм рельефа. Классификации форм рельефа по различным критериям (сложность, размеры и т.д.).

Тема 5. Анализ вертикального положения форм и элементов рельефа.

Гипсографическая кривая, ее анализ. Классификация форм рельефа в зависимости от абсолютной высоты, геологического строения и степени расчлененности (низменности, возвышенности, плато, плоскогорья и т.д.).

Тема 6. Морфометрические исследования в геоморфологии.

Основные морфометрические показатели и построения, проблема их истолкования.

Тема 7. Генезис рельефа.

Представления о взаимодействии эндогенных и экзогенных рельефообразующих процессах. Основные источники энергии этих процессов. Виды эндогенных и экзогенных рельефообразующих процессов. Трудности генетического анализа рельефа.

Тема 8. Возраст рельефа.

Геологический возраст рельефа и методы его определения (по коррелятным отложениям, метод возрастных рубежей и т.д.). Использование радиологического датирования. Относительный возраст рельефа, или время Дэвиса. Собственное время рельефа, или морфологическая последовательность.

Тема 9. Представления о морфоструктурах и морфоскульптурах.

Геотекстуры. Морфоструктуры, их классификации и выделение. Проблемы морфоструктурного анализа. Виды морфоскульптур.

Тема 10. Морфологическое проявление геодинамических процессов (формы рельефа, связанные в основном с эндогенными процессами).

Тема 11. Движения и дислокации земной коры (литосферы) и их рельефообразующая роль.

Тектонические движения: направленность, скорость, рельефообразующая роль. Новейшие и современные движения. Рельефообразующая роль изостатических движений.

Пликативные (складчатые) дислокации: основные виды и проявление в рельефе. Дизъюнктивные (разрывные) дислокации. Разрывы без смещения - трещины. Тектонические и нетектонические трещины. Планетарная трещиноватость. Разрывы со смещением. Глубинные разломы. Основные виды коровых разрывов. Проявление дизъюнктивных дислокаций в рельефе и ландшафтах. Морфологические проявления инъеكتивных тел и дислокаций.

Тема 12. Основные структурные элементы земной коры, планетарные и мегаформы формы рельефа.

Общая характеристика планетарных форм рельефа. Разделение литосферы с геофизической точки зрения. Тектоника литосферных плит. Рельеф материков. Платформы и горные сооружения (подвижные пояса). Формирование и строение платформ суши. Древние и молодые платформы. Основные структурные элементы платформ и их проявление в рельефе. Формирование аккумулятивного и денудационного рельефа. Эпигеосинклинальные и эпиплатформенные горы. Представление о геосинклиналях. Геологическое строение и рельеф внутриматериковых геосинклинальных поясов (Альпийско-Гималайский пояс). Геологическое строение и рельеф эпиплатформенных горных поясов (Восточно-Африканский, Азиатский, Кордильерский пояса). Причины эпиплатформенной активизации. Закономерности расположения платформ и горных сооружений относительно друг друга. Крайне-континентальные геосинклинальные пояса (переходные зоны активного типа): геолого-геоморфологическая характеристика составных частей; особенности современных процессов; основные генетические типы. Рельеф подводных окраин материков (переходных зон пассивного типа). Рельеф шельфа. Реликтовые формы рельефа и причина их консервации. Происхождение шельфа. Материковый склон, его морфология и генезис. Происхождение подводных каньонов. Характеристика материкового подножия. Рельеф ложа океана и срединно-океанических хребтов. Рельеф котловин ложа океанов. Морфология и происхождение хребтов и возвышенностей ложа. Вулканические горы и гайоты. Внутриплитовый вулканизм (гипотеза горячих точек). Микроконтиненты. Строение срединно-океанических хребтов. Морфологические различия быстро- и медленноспрединговых хребтов. Рифтовые долины. Образование, расширение и погружение океанического дна. Трансформные разломы. Новейшие тектонические движения и их рельефообразующая роль. Методы изучения новейших движений. Анализ карты новейших движений. Геоморфологический этап развития Земли: характеристика трех макроциклов. Соотношение новейшего и геоморфологического этапов.

Тема 13. Морфологическое проявление литодинамических процессов (формы рельефа, связанные в основном с экзогенными процессами).

Представления о литодинамическом потоке.

Тема 14. Поверхности выравнивания.

Географические (геоморфологические) циклы. Развитие склонов и механизмы денудационного выравнивания: пенеппенизация, педиппенизация. Распространение указанных процессов. Аккумулятивные процессы и выравнивание рельефа в субаэральных и субаквальных условиях. Полигенетические поверхности выравнивания.

Тема 15. Коры выветривания.

Выветривание и его роль в рельефообразовании. Типы выветривания. Основные типы кор выветривания и их распространение. Современные и древние, площадные и линейные коры выветривания. Значение кор выветривания.

Тема 16. Флювиальные процессы и формы рельефа.

Эрозия, транспортировка, аккумуляция. Глубинная (донная) и боковая эрозия. Общий и местные базисы эрозии. Причины их образования и колебаний. Регрессивная эрозия.

Временные водотоки. Генетический ряд временных водотоков: эрозионная борозда - промоина - овраг - лог - балка. Отложения временных водотоков (аллювий, пролювий). Деятельность временных водотоков в горах. Сели. Проллювиальные равнины. Постоянные водотоки (речные долины). Основные элементы речных долин. Характеристика аллювиальных отложений. Боковая эрозия и меандрирование реки. Центробежная сила водного потока, перемещение меандров и формирование поймы. Строение и рельеф поймы. Образование стариц. Надпойменные террасы, их основные элементы и причины образования. Основные генетические категории террас. Влияние склоновых процессов на рельеф террас. Морфологические типы речных долин (каньоны, ущелья и т.д.). Явление перехвата рек. Диссимметрия ("асимметрия") речных долин и причины ее вызывающие. Взаимодействие центробежной силы и силы Кориолиса. Долинная (речная) сеть. Основные типы рисунков долинной сети и их связи с геолого-геоморфологическим строением территорий. Определение порядков рек (долин) (по Р. Хортону, А. Стралеру (В.П. Философову), Н.А. Ржаницыну, Р. Шриву). Гидрологический и геоморфологический смысл определения порядков рек.

Тема 17. Рельефообразующая роль гляциальных процессов.

Хионосфера и снеговая граница. Образование льда. Приходно-расходный баланс ледников. Движение ледников и факторы на него влияющие. Фазы развития ледников. Основные типы ледников (горные, покровные, переходные). Подземное оледенение. Горно-ледниковый рельеф. Развитие горных ледников и их основные типы. Нивальные и экзарационные формы рельефа (кары, цирки, трог, эквиплены и т.д.). Разновидности влекаемой (движущейся) морены. Флювиогляциальные потоки. Аккумулятивные формы рельефа.

Покровные ледники. Динамика ледникового щита и зональность ледниковых процессов. Разрушительная работа ледников. Динамика края ледникового покрова. Рельеф зон преобладающей экзарации и аккумуляции. Гляциотектоника. Основные генетические типы морен. Рельефообразующая роль и отложения флювиогляциальных потоков и озерно-ледниковых бассейнов. Рельеф перегляциальных зон. Гляциоэры (ледниковые периоды) и термоэры в истории Земли. Ледниково-межледниковые циклы. Стадии оледенений. Распространение на поверхности Земли плейстоценовых покровных ледников. Плейстоценовые оледенения европейской части России. Сохранность следов этих оледенений. Рельефообразующая роль валдайского оледенения. Развитие рельефа в голоцене.

Тема 18. Склоны и склоновые процессы.

Понятия "склон", "склоновый процесс". Морфология склонов. Факторы, влияющие на интенсивность и специфику склоновых процессов. Делювиальные процессы. Процессы массового перемещения обломочного материала на отлогих склонах: солифлюкция (быстрая, медленная в т.ч. тропическая), дефлюкция и др. Курумные склоны. Оползневые процессы. Осыпные и обвальные процессы. Развитие склонов.

Тема 19. Рельефообразование в областях развития многолетнемерзлых пород.

Распространение и мощность криолитозоны. Криогенные формы рельефа, их морфология и образование.

Тема 20. Эоловые процессы и формы рельефа.

Формы дефляционного, корразионного и аккумулятивного происхождения. Аридно-денудационные формы рельефа.

Тема 21. Прибрежно-морские процессы.

Волны и волновые течения. Береговая и донная абразия. Движение (продольное и поперечное) осадочного материала под воздействием гидродинамических факторов и его рельефообразующая роль. Типы берегов и побережий. Литодинамические процессы на дне

морей и океанов и их рельефообразующая роль. Гидрогенные, гравитационные, биогенные процессы.

Тема 22. Изучение рельефа в физико-географических, геоэкологических и прикладных целях.

Рельеф как важнейший перераспределитель вещества и энергии в ландшафтной сфере. Местоположения природных территориальных комплексов. Тектонические движения, различные виды изостазии (гидрогенная, экзогенная, техногенная и др.), антропогенный фактор и морфолитогенез: геоэкологические аспекты. Изучение рельефа в связи с поиском полезных ископаемых, строительством, сельским хозяйством и др.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнение практических заданий, выполнения домашних заданий, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Порядок формирования компетенций, результаты обучения, критерии оценивания и перечень оценочных средств для текущего контроля по дисциплине приведены в Фондах оценочных средств для курса «Общая геоморфология».

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен во втором семестре проводится в письменной форме по билетам. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Экзаменационный билет состоит из 30 тестовых вопросов, проверяющих ИОПК-1.2. Ответы на вопросы даются путем выбора из списка предложенных.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Общая геоморфология» описаны в Фондах оценочных средств для данного курса.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/enrol/index.php?id=1960>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Макарова Н.В., Суханова Т.В. Геоморфология. 2-е издание. – М.: КДУ, 2015. – 414 с.

– Ананьев Г.С., Бредихин А.В. Геоморфология материков. – М: КДУ, 2014. – 347 с.

– Рычагов Г.И. Общая геоморфология. – М: Изд-во Московского университета. "Наука", 2006 г. – 445 с.

– Геоморфология: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. Заведений / С.Ф. Болтрамович, А.И. Жиров, А.Н. Ласточкин и др.; Под ред. А.Н. Ласточкина и Д.В. Лопатина. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 528 с.

– Бородавко П.С. Общая геоморфология. Мультимедийный курс. ИДО ТГУ. – Томск, 2003.

б) дополнительная литература:

– Селли Р.Ч. Древние обстановки осадконакопления: Пер. с англ. /Пер. А.А. Никонова, К. И. Никоновой. – М.: Недра, 1989. – 294 с.

- Осадочные бассейны: методика изучения, строение и эволюция. (Под ред. Ю.Г. Леонова, Ю.А. Воложа). – М.: Научный мир, 2004. – 526 с.
- Гвоздецкий Н.А. Карстовые ландшафты. – М.: Изд-во МГУ, 1988. – 112 с.
- Романовский Н.Н. Основы криогенеза литосферы. – М.: Изд-во МГУ, 1993. – 336 с.
- Чистяков А. А., Макарова Н. В., Макаров В. И. Четвертичная геология. – М.: ГЕОС, 2000. – 303 с
- Динамическая геоморфология/Под ред. Г.С.Ананьева, Ю.Г.Симонова, А.И. Спиридонова. – М.: Изд. МГУ, 1992
- Ласточкин А.Н. Рельеф земной поверхности. – Л., Недра, 1991.
- Ласточкин А.Н. Общая геоморфология: учение о морфологии рельефа. – СПб.: Изд. СПбГУ, 1991.
- Болысов С.И. Геоморфология с основами геологии. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата / С. И. Болысов, В. И. Кружалин. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 143 с
- Щеглов Д.И. Основы геоморфологии: учебное пособие / Д.И. Щеглов, А.И. Громовик; Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2017. – 178 с.

в) ресурсы сети Интернет:

http://mec.tgl.ru/intel/files/projects/SovetkinaNV/project_support/teacher_support/sait.files/page0002.htm – в помощь геоморфологам и геологам информационный портал

<http://palomnik.org/Geomorfologia/Glava1.html> – основы геоморфологии электронный текст

<http://geoinfo.amu.edu.pl/wpk/geos/location.html> – геоморфология из космоса, иллюстрированная электронная энциклопедия

13. Перечень информационных ресурсов

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешенном формате («Актру»).

15. Информация о разработчиках

Бородавко Павел Станиславович – кандидат географических наук, доцент кафедры краеведения и туризма геолого-географического факультета НИ ТГУ.