

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

**Геоморфология с основами четвертичной геологии**

по направлению подготовки **05.03.01 Геология**

Направленность (профиль) подготовки / специализация:  
**«Геология»**

Форма обучения  
**Очная**


Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.21

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 О.В. Бухарова

Председатель УМК

 М.А. Каширо

Томск – 2023

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является понимание пространственных особенностей современного рельефа земной поверхности, условий его формирования и динамики под влиянием геологических и физико-географических процессов и формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – способность применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач

## **2. Задачи освоения дисциплины**

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.4. Решает стандартные 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 обязательной части образовательной программы Б1.О.21.

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

Семестр третий, зачет.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины. Постреквизиты**

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Общая геология», «Топография с основами геодезии».

Некоторые аспекты дисциплины будут полезны при освоении курсов: «Основы стратиграфии», «Методы картирования четвертичных отложений», «Инженерная геология», «Промтипы месторождений полезных ископаемых»

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

– лекции: 16 ч.

– практические занятия: 28 ч., в том числе практическая подготовка: 28 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

Тема 1. Введение

Объект, предмет курса, фундаментальное и прикладное значение геоморфологических исследований. Связь геоморфологии с другими науками. Соотношение четвертичной геологии, геоморфологии и физической географии. Основные особенности четвертичного периода, отличающие его от предыдущих геологических периодов. Особенности стратиграфического (климатостратиграфического и биостратиграфического) расчленения кватернера. Глобальный экологический кризис плейстоцена – голоцена.

Тема 2. Общие сведения о рельефе

Содержание понятий: «рельеф», «формы рельефа», «элементы рельефа», «тип рельефа». Понятие о генезисе рельефа. Источники энергии и движущие силы рельефообразования. Соотношение эндогенной и экзогенной составляющих в рельефообразовании. Денудационные и аккумулятивные формы рельефа. Рельеф и коррелятивные отложения. Рельеф как фактор строения и функционирования природно-территориальных комплексов. Свойства горных пород как фактор рельефообразования. Климатический фактор рельефообразования. Классификация климатов по их роли в формировании рельефа. Влияние рельефа на другие компоненты географической оболочки. Рельеф как фактор распределения тепла и влаги. Геоморфологический фактор в климатообразовании. Рельеф как фактор почвообразования, распределения растительности и животного мира у земной поверхности.

Тема 3. Планетарные формы рельефа и их связь со структурами земной коры.

Литосферные плиты. Границы литосферных плит и особенности рельефа пограничных зон. Характер взаимодействия литосферных плит и отражение его в рельефе.

Тема 4. Экзогенные процессы и рельеф. Выветривание и рельефообразование.

Выветривание горных пород как важнейший фактор рельефообразования. Сущность процессов выветривания. Типы выветривания, ареалы их распространения и влияние на формирование рельефа.

Тема 5. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения.

Определение понятия «склон». Основные типы склоновых процессов и их отражение в морфологии склонов. Коллювий – генетический тип континентальных отложений.

Тема 6. Флювиальные процессы и формы рельефа.

Водно-эрозионные и водно-аккумулятивные формы рельефа. Некоторые общие закономерности работы водотоков. Определение понятий: «базис эрозии», «профиль равновесия», «поперечный профиль». Работа временных водотоков и создаваемые ими формы рельефа. Пролувиальные отложения, их состав и строение. Работа рек. Понятие «русло реки», «долина реки» и их морфологические части. Речные излучины (меандры), их значение в преобразовании долин. Определение понятия «пойма». Образование поймы и элементов ее мезо- и микрорельефа. Аллювиальные отложения и их фации. Речные террасы, их типы, строение и причины образования. Псевдотеррасы. Значение изучения речных террас. Морфологические типы речных долин. Асимметрия речных долин и ее причины. Научное и прикладное значение изучения флювиального рельефа.

Тема 7. Карст и карстовые формы рельефа.

Поверхностные формы карстового рельефа и условия его образования. Подземные воды и карстовые пещеры.

Тема 8. Гляциальные процессы и формы рельефа.

Области нивального климата, как районы интенсивной рельефообразующей деятельности снега и льда. Условия образования и питания ледников. Области современного и древнего оледенения и ледникового рельефа. Рельефообразующая роль горного оледенения. Типы горных ледников. Формы рельефа, обусловленные деятельностью горных ледников, их морфология и гипотезы образования. Рельефообразующая роль материковых ледников. Особенности рельефообразования и формы рельефа перигляциальных областей. Научное и прикладное значение изучения рельефа ледникового происхождения.

Тема 9. Рельефообразование в областях распространения многолетней мерзлоты.

Особенности рельефообразования в условиях многолетней мерзлоты. Наледные образования и формы пучения. Формы обусловленные морозобойными трещинами. Формы, связанные с сортировкой материала. Термокарст. Особенности хозяйственной деятельности в областях распространения многолетнемерзлых грунтов.

Тема 10. Рельефообразование в аридных странах.

Песчано-корразионные, дефляционные формы рельефа и условия их образования. Разнообразие форм песчаных аккумулятивных образований.

Тема 11. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.

Важнейшие факторы рельефообразования в пределах береговой зоны. Продольное (вдольбереговое) и поперечное перемещение наносов и обусловленные ими формы рельефа. Морфологические типы расчленения береговой линии.

Тема 12. Особенности рельефообразования в пределах горных и равнинных стран.

Типы горизонтального расчленения гор. Генетические типы равнин и их морфологические особенности.

### **9. Текущий контроль по дисциплине**

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

Порядок формирования компетенций, результаты обучения, критерии оценивания и перечень оценочных средств текущего контроля по дисциплине приведены в Фондах оценочных средств курса «Геоморфология с основами четвертичной геологии».

### **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

**Зачет в третьем семестре** проводится в устной форме с учетом выполненных заданий. Продолжительность зачета 2,5 часа. В течении семестра на практических занятиях студент формирует компетенцию ИОПК-1.4. Промежуточная аттестация проводится в форме устного опроса (зачета), где проверяется фундаментальные знания по данной дисциплине.

Процедура проверки освоения компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Геоморфология с основами четвертичной геологии» 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/course/view.php?id=33577>

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

Контрольная работа №1 (составление геолого-геоморфологического профиля через четвертичные отложения).

Контрольная работа №2 (описание истории геологического развития территории на основании составленного геолого-геоморфологического профиля).

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по проведению контрольных работ.

### **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература:

Астахов В.И. Начала четвертичной геологии. Уч. пособие. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2008. 224 с.

Астахов В.И. Четвертичная геология суши. Уч. пособие. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2020. 440 с.

Болтрамович С.Ф., Жиров А.И., Ласточкин А.Н. и др. Геоморфология: Уч. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский цент «Академия», 2011. 457 с.

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

Кружалин В.И., Лютцау С.В. Учебное пособие по общей геоморфологии. М.: МГУ, 2005.

Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М.: МГУ, 2006. 445 с.

б) дополнительная литература:

Андреичева Л.Н. Геоморфология с основами четвертичной геологии. Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима, 2015. 270 с.  
Геоморфология. Журнал.  
Геосферные исследования. Журнал.  
Криосфера Земли. Журнал.  
Макарова Н.В., Суханова Т.В. Геоморфология. М.: КДУ, 2015. 414 с.  
Encyclopedia of Geomorphology / Ed. A. Gould. Routledge, 2004.  
Fundamentals of Geomorphology / Ed. R.J. Hugget. V. 2. Routledge, 2007.

### 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 OneNote, 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>  
– Elibrary.ru - <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>  
– 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.

### 15. Информация о разработчиках

Бородавко Павел Станиславович, кандидат географических наук, доцент кафедры краеведения и туризма.  
Шпанский Андрей Валерьевич, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры палеонтологии и исторической геологии.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии геолого-географического факультета «22» июня 2023 г., протокол № 7.