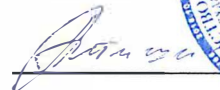


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан геолого-географического  
факультета



Е.А. Тишин

«07» 02

2022 г.

Рабочая программа дисциплины  
**Экзогенные процессы и четвертичные отложения суши**

по направлению подготовки  
**05.03.02 География**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«География, геотехнологии, туризм и экскурсионное дело»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2021**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.1.1.6

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.

– ОПК-2 – способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности.

– ПК-3 – способен анализировать состояние природных, социально-экономических, туристско-рекреационных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

Задачами освоения дисциплины является подготовка обучающегося к достижению следующих индикаторов компетенций:

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.

ИОПК-2.1 Использует теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных и природно-антропогенных территориальных систем для решения профессиональных задач.

ИПК-3.2 Определяет параметры (показатели) состояния природных, социально-экономических и туристско-рекреационных территориальных систем и формирует базы данных этих параметров (показателей).

ИПК-3.3 Проводит качественную и количественную оценку состояния природных, социально-экономических, туристско-рекреационных территориальных систем на основе установленных показателей.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)». Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.1.1.6. Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, и входит в профессиональный модуль по выбору обучающихся «Геоинформационные технологии в географических исследованиях». Дисциплина является обязательной для изучения обучающимися, выбравшими данный профессиональный модуль.

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

Семестр 5, экзамен.

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

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

Постреквизиты дисциплины: «Флювиальная геоморфология», «Цифровые модели рельефа», «Гляциология и мерзлотоведение», «Инженерно-экологические изыскания», «Прикладная геоморфология».

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

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

– лекции: 24 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. Цели и задачи курса.*

*Тема 2. Основные понятия динамической геоморфологии и четвертичной геологии.*

Рельеф, морфолитогенез, факторы и агенты рельефообразования. Системный подход при изучении экзогенных процессов рельефообразования (ЭПР). Классификация генетических типов четвертичных отложений. Классификация экзогенных процессов.

*Тема 3. Выветривание и элювиальный ряд отложений.*

Процессы выветривания: выветривание, лессобразование. Скорость выветривания. Элювиальные отложения.

*Тема 4. Склоновые экзогенные процессы.*

Эрозионно-склоновый ряд экзогенных процессов и делювиальный тип отложений. Гравитационно-склоновый класс экзогенных процессов и коллювиальный (склоновый) ряд отложений. Склоновый гидрогенного оползания и течения класс экзогенных процессов, оползневые и солифлюкционные отложения.

*Тема 5. Флювиальные, озерные и подземноводные экзогенные процессы.*

Флювиальный класс экзогенных процессов и аквальный ряд отложений. Озёрный (береговой) класс экзогенных процессов и озёрные отложения. Подземноводный класс экзогенных процессов (суффозия, карст) и субтерральный (подземноводный) ряд отложений.

*Тема 6. Криогенные и гляциальные процессы.*

Криогенный класс экзогенных процессов. Гляциальный класс экзогенных процессов и ледниковые отложения.

*Тема 7. Эоловые процессы и отложения.*

Эоловый класс ЭПР. Деструктивные и аккумулятивные процессы. Образование форм эолового рельефа и интенсивность эоловых процессов.

*Тема 8. Биогенное и антропогенное рельефообразование.*

Фитогенный и техногенный ряды отложений.

*Тема 9. Скорости процессов рельефообразования.*

Скорость седиментации, склоновых и эрозионных процессов. О ритмичности проявления природных процессов и явлений.

*Тема 10. Картографирование экзогенных процессов.*

Основные принципы картографирования современных геоморфологических процессов. Методы составления карт экзогенных процессов и четвертичных отложений.

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

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, практических работ 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 «Экзогенные процессы и четвертичные отложения суши».

## 10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в пятом семестре проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса.

*Примерный перечень теоретических вопросов:*

1. Основные объекты и предметы изучения динамической геоморфологии.
2. Основные понятия динамической геоморфологии.
3. Геохронологическая шкала четвертичной системы.
4. Проблемы нижней границы четвертичного периода.

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

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Экзогенные процессы и четвертичные отложения суши» 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=22222>

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

в) Освоение дисциплины «Экзогенные процессы и четвертичные отложения суши» осуществляется знакомством с теоретическим материалом разделов курса на лекциях, изучением основной и дополнительной литературы и ее анализом, выполнением практических работ, тестированием и самостоятельной работой студента.

Для успешного освоения курса требуется познакомиться с материалами лекций на занятиях в аудиториях, изучить рекомендованный список литературы по курсу и разделам. После изучения определенной темы курса выполняется практическая работа, изучение раздела завершается выполнением контрольной работы или тестированием.

*Перечень и содержание практических работ*

№	Тема	Содержание
1	Построение карты потенциальной эрозионной опасности ПТК.	Составление морфометрических карт: крутизны земной поверхности, горизонтального расчленения, вертикального расчленения рельефа. Составление синтетической морфометрической карты энергии рельефа. Подсчёт площадей благоприятных, относительно благоприятных и прочих категорий земель.
2	Определение ритма рельефа.	Сделать обсчёт территории. Провести районирование по степени густоты расчленения рельефа с помощью условнобалльной шкалы.
3	Изучение овражной эрозии.	Используя картографические материалы по формулам рассчитать коэффициент завраженности территории, коэффициент линейного распространения процессов. Оценить рельеф территории для использования в градостроительных целях.
		Используя картографические материалы построить продольный профиль русла реки, провести

4	Анализ русла реки.	измерения длины русла, определить меженный урез воды, проанализировать плановый рисунок, ширину и морфологию поймы.
5	Изучение подземноводных экзогенных процессов.	Используя картографические материалы рассчитать поражённость территории карстовыми процессами
6	Изучение криогенных процессов	Анализируя фотоматериалы учебного пособия описать формы и элементы криогенного рельефа, механизмы их образования и определить приуроченность процесса к определённой группе криогенного рельефа
7	Изучение эоловых ЭПР	Используя раздаточные материалы рассчитать значения показателя дефляции (или климатического показателя) как фактора развития эоловых процессов для эго-востока Западно-Сибирской равнины
8	Изучение биогенных ЭПР	Используя раздаточные материалы провести анализ влияния растительности и животных на рельеф различных районов. Оценить роль хозяйственной деятельности человека в современном рельефообразовании некоторых районов Западной Сибири
9	Составление карт четвертичных отложений	На основе раздаточных материалов оформить в цвете вариант контурной карты четвертичных отложений и разреза. Составить стратиграфические колонки на основе описания разрезов четвертичных отложений, подстилающих их пород и региональной стратиграфической шкалы

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Геоморфологическое картографирование // Географическое картографирование: карты природы. – М.: Изд-во «КДУ», 2016. – 316с.

Геоморфология. / под ред. А. Н. Ласточкина, Д. В. Лопатина. – М.: Академия, 2011. – 458 с.

*Жиров А.И.* Динамическая и инженерная геоморфология суши: учебное пособие / А.И. Жиров, Д.В. Лопатин, А.С. Макаров – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2012. – 272 с.

Инженерная геодинамика территории России / под ред. В.Т. Трофимова и Э.В. Калинина. – М.: Издательский дом КДУ, 2013. – 816 с.

*Короновский Н.В., Брянцева Г.В.* Общая геология в рисунках и фотографиях. Учебно-методическое пособие. – М.: ГЕОКАРТ-ГЕОС. – 2011. – 398 с.

б) дополнительная литература:

*Ананьев Г.С.* Динамическая геоморфология. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 448 с.

*Джеррард А.Дж.* Почвы и формы рельефа. Пер. с англ. – Л.: Недра, 1984. – 208 с.

*Заславский Н.С.* Эрозиоведение. – М.: Высшая школа, 1987. – 376 с.

*Звонкова Т.В.* Прикладная геоморфология. – М.: Высшая школа, 1970. – 272 с.

*Ивановский Л.Н.* Экзогенная литодинамика горных стран. – Новосибирск: ВО «Наука», 1993. – 160 с.

*Котлов Ф.В.* Изменение геологической среды под влиянием деятельности человека. – М.: Недра, 1978. – 262 с.

- Методика изучения и прогноза экзогенных геологических процессов / под ред. А.И. Шeko, С.Е. Гречищева. – М.: Недра, 1998. – 2016 с.
- Овражная эрозия. М.: Изд-во МГУ, 1989. – 168 с.
- Опасные экзогенные процессы / Осипов В.И. [и др.]. – Москва: ГЕОС, 1999. – 290 с.
- Полунин Г.В.* Динамика и прогноз экзогенных процессов. – М.: Наука, 1989. – 232 с.
- Райс Р.Д.* Основы геоморфологии. – М.: Медиа-Пресс, 2002. – 640 с.
- Симонов Ю.Г., Кружалин В.И.* Инженерная геоморфология. – М.: Изд-во МГУ, 1993. – 208 с.
- Терминалогия общей геоморфологии / Тимофеев Д.А. и др. – М.: Наука, 1977. – 196 с.

в) ресурсы сети Интернет:

Сайт Всероссийского геологического института (ВСЕГЕИ)	<a href="http://www.vsegei.ru">http://www.vsegei.ru</a>
Новая стратиграфическая схема неоген-четвертичных отложений	<a href="http://www.oilnevs.ru">http://www.oilnevs.ru</a>
Сайт Института географии РАН	<a href="http://igras.ru">http://igras.ru</a>
Сайт Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН	<a href="http://irigs.irk.ru">http://irigs.irk.ru</a>
Сайт Тихоокеанского института географии ДВО РАН	<a href="http://www.tig.dvo.ru">http://www.tig.dvo.ru</a>
Сайт ассоциации геоморфологов России	<a href="http://geomorphology.ru/">http://geomorphology.ru/</a>
Кафедра геоморфологии Санкт-Петербургского государственного университета	<a href="http://relief.spbu.ru/index.html">http://relief.spbu.ru/index.html</a>
International association of geomorphologists	<a href="http://www.geomorph.org">http://www.geomorph.org</a>

### 13. Перечень информационных ресурсов

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: Microsoft Office (Excel, Word, Power point, Acrobat Reader), Internet explorer, или другое аналогичное

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 и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешанном формате («Актру»).

## **15. Информация о разработчиках**

Евсеева Нина Степановна – доктор географических наук, профессор кафедры географии геолого-географического факультета НИ ТГУ.