

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  
**Экологическая геоморфология**

по направлению подготовки  
**05.04.02 География**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Цифровые технологии в географической науке и образовании»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

  
В.В. Хромых

Председатель УМК

  
М.А. Каширо

## **1. Цель освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующей компетенции:

– ОПК-2 – способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии.

– ПК-1 – способен самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста решать исследовательские задачи в рамках реализации научных, научно-технических и инновационных проектов.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

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

ИОПК-2.1. Анализирует параметры состояния природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии.

ИОПК-2.2. На основе проведенного анализа даёт оценку и прогноз развития процессов в системе «природа-хозяйство-население» на разных территориальных уровнях.

ИПК-1.1. Формулирует принципы построения информационной базы исследования, выбирает приемы и методы исследования, адаптирует их в соответствии с целями и задачами научного проекта.

ИПК-1.2. Осуществляет сбор и обработку научной и (или) научно-технической информации, проводит полевые исследования, эксперименты, измерения и формулирует результаты в рамках решения отдельных задач научного исследования

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

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)». Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02.

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, и входит в профессиональный модуль по выбору обучающихся «Геоинформационное картографирование и дистанционное зондирование в эколого-географических исследованиях». Дисциплина предлагается на выбор обучающимся по данному профессиональному модулю.

## **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 компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «История, теория и методология географии», «Моделирование геосистем», «Основы цифровых геотехнологий».

Постреквизиты дисциплины: «Экологическое проектирование и экспертиза», «Динамика геосистем».

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

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

- лекции: 8 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. Экологическая геоморфология: становление, содержание и теоретическая основа.

Экологическая и прикладная геоморфология – место в системе наук о Земле. Становление экологической геоморфологии как науки. Современное состояние эколого-геоморфологических исследований.

Тема 2. Цели и задачи экологической геоморфологии. Основные направления исследований

Основные направления исследований. Цели эколого-геоморфологических исследований и их основные направления: геоморфологии городских территорий, геоморфологического анализа урбосферы, геоморфологии экологического риска.

Тема 3. Региональные эколого-геоморфологические исследования. Урбосфера

Основные свойства рельефа, формирующие понятия экологической геоморфологии. Экологические функции рельефа. Свойства рельефа, влияющие на ход экологически опасных процессов. Свойства рельефа, влияющие на структуру и функционирование природных территориальных комплексов (ПТК), территориальных систем природопользования (ТСП), территориальных этносоциальных систем (ТЭСС). Классификации эколого-геоморфологических обстановок.

Тема 4. Методы эколого-геоморфологических исследований.

Методы выделения объектов эколого-геоморфологического исследования. Методы описания объектов эколого-геоморфологического анализа. Методы типизации эколого-геоморфологических районов. Дистанционные методы эколого-геоморфологических исследований. Методы моделирования рельефа. Эколого-геоморфологического картографирование: понятие эколого-геоморфологического картографирования, виды эколого-геоморфологических карт. Геоморфологическая опасность и риск.

Тема 5. Современные природные процессы рельефообразования, их классификации: катастрофические, опасные и неблагоприятные процессы.

Катастрофические: падение метеоритов, ураганы, смерчи, пыльные бури, землетрясения и др. Опасные: засухи, опустынивание, карст, абразия и др. Неблагоприятные: заболачивание, суффозия, пучение, наледообразование и др.

## **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 «Экологическая геоморфология».

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

**Экзамен во втором семестре** проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания. Продолжительность экзамена 40 минут.

Два теоретических вопроса проверяют ИОПК-2.1 и ИОПК-2.2. Практическое задание проверяет ИПК-1.1. и ИПК-1.2. Ответы на вопросы даются в развернутой форме.

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

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Экологическая 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/course/view.php?id=27008>

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

в) Освоение дисциплины «Экологическая геоморфология» 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.

Разделы, темы и количество работ. По данному курсу используются пособия, раскрывающие предмет, объект, задачи курса и его фундаментальные понятия:

Евсеева Н.С., Осинцева Н.В. Экологическая геоморфология: учебное пособие. – Томск: Томский государственный университет, 2014. – 184 с.

Практические работы предназначены для закрепления теоретических знаний и формирования навыков самостоятельной работы.

Перечень и содержание практических работ:

№	Тема	Содержание
1	Оценка эрозионной опасности сельскохозяйственных угодий.	Морфометрический анализ территории с целью оценки потенциальной эрозионной опасности пахотных угодий по методике И.И. Винниченко.
2	Построение карт оврагов и овражности.	Построение крупномасштабной карты оврагов территории, необходимых при планировании под строительство, инженерно-геологических исследованиях, сельскохозяйственной оценке территории. Построение среднемасштабной карты овражности: распространение оврагов, густоты овражного расчленения, плотности оврагов.
3	Построение карты интенсивности опасных экзогенных процессов рельефообразования.	Выделение элементарных бассейнов путём выделения водотоков одного порядка. Установление видов опасных экзогенных процессов, проявляющихся на территории. Расчёт коэффициента площадей поражённости экзогенными процессами.
4	Построение структурно-геоморфологической карты.	Выделение элементарных бассейнов путём выделения водотоков одного порядка. Установление видов опасных экзогенных процессов, проявляющихся на территории. Расчёт коэффициента площадной поражённости экзогенными процессами.
5	Эколого-геоморфологическая оценка городских территорий.	Построение общей геоморфологической карты территории. Определение благоприятности морфометрических показателей рельефа для строительства. Оценка влияния рельефа на микроклимат

	местности. Проведение комплексной эколого-геоморфологической оценки городской территории.
--	---

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

### а) основная литература:

- Евсева Н.С. Экологическая геоморфология. Опасные природные процессы : учебное пособие / авт.-сост. Н.С. Евсева. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. – 278 с.
- Евсева Н.С., Осинцева Н.В. Экологическая геоморфология : учебное пособие. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2014. – 184 с.
- Григорьева И.Ю. Геоэкология: учебное пособие. – М.: НИЦ ИНФРФ-М, 2013. – 270 с.
- Экологическая геоморфология. Ключевые направления / под ред. С.И. Большова. – М.: Изд-во Географический факультет МГУ, 2013. – 167 с.
- Экологическая геоморфология. Новые направления / под ред. С.И. Большова. – М.: Изд-во Географический факультет МГУ, 2015. – 2015 с.

### б) дополнительная литература:

- География овражной эрозии / под редакцией Е.Ф. Зориной. – М.: Изд-во МГУ, 2006. – 324 с.
- Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза / М.: Аспект Пресс, 2005. – 383 с.
- Евсева Н.С., Окишев П.А. Экзогенные процессы рельефообразования и четвертичные отложения. – Часть 1. – Томск: Изд-во НТЛ, 2007. – 300 с.
- Кружалин В.И. Экологическая геоморфология суши. – М.: Научный мир, 2001. – 176 с.
- Кузьмин В.И. Опасные геоморфологические процессы и риск природопользования. – Новосибирск: ГЕО, 2009. – 195 с.
- Новаковский Б.А., Симонов Ю.Г, Тульская Н.И. Эколого-геоморфологическое картографирование Московской области. – М.: Научный мир, 2005. – 72 с.
- Рельеф среды жизни человека (экологическая геоморфология). – М.: Медиа-Пресс, 2002. – 641 с.
- Тихомиров Н.П. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками: учеб. пособие. / Н.П. Тихомиров, И.М. Потравский, Т.М. Тихомирова; под ред. Н.П. Тихомирова – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 350 с.
- Экология города: учебное пособие / под ред. В.В. Денисова. – Ростов-на Дону: Феникс, 2015. – 565 с.

### в) ресурсы сети Интернет:

- International association of geomorphologists <http://www.geomorph.org>
- Кафедра геоморфологии Санкт-Петербургского государственного университета <http://relief.spbu.ru/index.html>
- Официальный сайт Государственной службы охраны природной среды МПР России <http://www.econet.ru>
- Сайт ассоциации геоморфологов России <http://geomorphology.ru/>
- Сайт Всероссийского геологического института (ВСЕГЕИ) <http://www.vsegei.ru>
- Сайт Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН <http://irigs.irk.ru>
- Сайт Института географии РАН <http://igras.ru>
- Сайт Лаборатории геоморфологии Института географии РАН <http://geomor/igras.ru>
- Сайт Тихоокеанского института географии ДВО РАН <http://www.tig.dvo.ru>

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

### 15. Информация о разработчиках

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