

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

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан геолого-географического
факультета



Ц.А. Тишин
Ц.А. Тишин

«07» 02 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Методы геоморфологических исследований

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.1.1.3.1

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Н.С. Евсева
Н.С. Евсева

Председатель УМК
М.А. Каширо
М.А. Каширо

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 – способен применять базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях;
- ПК-2 – способен проводить полевые и камеральные изыскательские работы и осуществлять обработку их результатов в целях получения информации физико-, экономико-, эколого-географической и туристско-рекреационной направленности;
- ПК-1 – способен использовать специальные знания и методы географических наук при решении научно-исследовательских задач.

2. Задачи освоения дисциплины

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

ИОПК-3.1 Использует методы полевых и дистанционных исследований для сбора географической информации;

ИПК-2.1 Определяет набор приёмов и методов, инструментарий и ключевые объекты (территории) для выполнения полевых изысканий географической направленности;

ИПК-2.2 Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных полевых изысканий географической направленности;

ИПК-1.2 Подбирает приемы и методы, соответствующие цели и задачам 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.1.1.3.1. 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 3, зачёт.

5. Входные требования для освоения дисциплины. Постреквизиты

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

Постреквизиты дисциплины: «Прикладная геоморфология», «Региональная геоморфология», «Ландшафтно-геоморфологическая практика».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

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

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 18 ч.;

в том числе практическая подготовка: 18 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Введение.

Понятие о «геоморфологическом методе исследований». Разные ранги методов (методология – методика – операция). Иерархия методов геоморфологических исследований. Классификации методов геоморфологических исследований по разным признакам. Цели и задачи геоморфологических работ при разных направлениях изучения природных процессов и ресурсов. Основные геоморфологические концепции как методологическая основа геоморфологических исследований. История развития геоморфологических представлений.

Тема 2. Содержание полевых и камеральных геоморфологических исследований.

Основные этапы геоморфологических исследований. Методика полевых геоморфологических наблюдений. Правила отбора образцов на различные виды лабораторных анализов. Применение инструментальных методов в полевых исследованиях. Геофизические (косвенные) методы исследований палеорельефа и субстрата. Иные косвенные методы изучения рельефа и геоморфологических процессов (биоиндикация, изучение почвенных горизонтов в целях реконструкции рельефообразования, социологический опрос и др.). Сущность и принципы геоморфологического картографирования; особенности камерального и полевого картографирования. Основные принципы построения легенд к геоморфологическим картам. Специфика камеральных геоморфологических исследований. Лабораторные методы исследования в геоморфологических целях. Цели и сущность аналитических методов исследования вещественного состава поверхностного субстрата. Экспериментальные исследования в геоморфологии. ГИС-технологии в геоморфологии. Математико-статистические методы исследований в геоморфологии.

Тема 3. Специфика изучения разномасштабных форм рельефа земли и других твердых планетных тел.

Формы рельефа Земли разных масштабов и специфика их изучения. Планетарные формы рельефа Земли и методы их изучения. Изображение планетарных форм рельефа на космических снимках, физических и геоморфологических картах. Рельеф других твердых планетных тел и методы их изучения.

Тема 4. Методы исследований различных аспектов рельефа.

Изучение морфологии рельефа. Образы рельефа в геоморфологической терминологии. Изучение морфологии рельефа на местности. Морфографический и морфометрический методы исследования. Основные методы изучения генезиса рельефа. Основные направления и этапы морфоструктурного анализа. Морфоклиматический анализ. Цели и сущность морфолитогенетического анализа. Использование результатов литолого-минералогического анализа для определения генезиса, возраста и динамики рельефа. Сущность палеогеоморфологического метода. Сущность морфосистемного метода. Абсолютный и относительный возраст рельефа. Методы определения возраста аккумулятивных и денудационных форм рельефа. Изучение динамики рельефа. Морфодинамический метод исследования. Картографические, стационарные и полустационарные, экспериментальные методы исследования динамики рельефа.

Тема 5. Изучение морфологических и генетических комплексов и форм рельефа

Терминология и специфика изучения крупных морфологических комплексов рельефа. Генетические типы рельефа и их изучение. Генетическая классификация рельефа (по «скользящему признаку»). Понятие «генетический тип (комплекс) рельефа». Тектоногенные формы рельефа, методы их изучения. Денудация и изучение денудационного рельефа. Междуречья и методы их изучения. Склоны и склоновые

процессы и методы их изучения. Флювиальный рельеф и методы его изучения. Гляциальный (ледниковый) рельеф и методы его изучения. Флювиогляциальный (водноледниковый) рельеф и методы его изучения. Карст и методы его изучения. Суффозия, суффозионные формы рельефа и методы их изучения. Прибрежно-морской (прибрежно-озерный) рельеф и методы его изучения. Эоловый рельеф и методы его изучения. Биогенный рельеф и методы его изучения. Специфика городского рельефа и методов его изучения. Понятие «рельефоиды».

Тема 6. Специализированные геоморфологические исследования и специальные геоморфологические карты.

Специфика прикладных исследований рельефа и геоморфологических процессов. Геоморфологические исследования в целях поиска и разведки полезных ископаемых, инженерно-геоморфологические исследования, агро-геоморфологические исследования, геоморфологические исследования для оборонных целей. Эколого-геоморфологические исследования и их основные направления. Поисковые, прогнозно-оценочные, инженерно-геоморфологические, эколого-геоморфологические, рекреационно-геоморфологические и др. виды специальных геоморфологических карт. Принципы составления карт геоморфологического районирования для разных целей.

Тема 7. Комплекс методологических знаний, вводимый в содержание учебной дисциплины.

1. Научные теории, модели, гипотезы, постулаты и др.
2. Идеализация и идеализированные объекты.
3. Группа общенаучных терминов: определение, закон, правило, научный факт и др.
4. Знания о методах передачи научной информации (язык науки, структура и форма фиксации научных знаний).
5. Знания об общих методах научного познания в экологической геоморфологии:
 - методы эмпирического исследования: эксперимент, наблюдение, измерения, сравнение.
 - методы теоретического исследования: абстрагирование, идеализация, моделирование, синтез-анализ, индукция-дедукция и др.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, 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 «Методы геоморфологических исследований».

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит 2 теоретических вопроса. Продолжительность зачета 1,5 часа.

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Методы геоморфологических исследований» 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=166>

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

в) Перечень и содержание практических работ

| № | Тема | Содержание |
|---|---|--|
| 1 | Исследование овражной эрозии | Используя картографические материалы по формулам рассчитать коэффициент заовраженности территории, коэффициент линейного распространения процессов. Оценить рельеф территории для использования в градостроительных целях. |
| 2 | Исследование боковой эрозии рек | Используя разновременные картографические материалы построить продольные профили русла реки, провести измерения смещения береговой линии. |
| 3 | Исследование антропогенного рельефа | Оценить роль хозяйственной деятельности человека в современном рельефообразовании некоторых районов Западной Сибири. |
| 4 | Построение карты базисных поверхностей | На топографическую основу нанести тальвеги всех долин, точки пересечения горизонталей с тальвегами долин соединить плавными линиями, проходящими через водоразделы, провести одноименные ответные изобазиты. |
| 5 | Определение противодефляционной устойчивости почв | Рассчитать по методике разных авторов противодефляционную устойчивость серых лесных и подзолистых почв. |

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература

– Бойко Е.С., Погорелов А.В. Применение лазерного сканирования в исследованиях рельефа и снежного покрова. Морфометрический аспект. – Новосибирск: Гео, 2012. – 145 с.

– Теория и методы современной геоморфологии. Материалы XXXV Пленума Геоморфологической комиссии РАН, Симферополь, 3-8 октября 2016 г. / отв. ред. Кладовщикова М.Е., Токарев С.В. – Симферополь, 2016. – Том 1. – 420 с.

Шовенгерд Р.А. Дистанционное зондирование. Методы и модели обработки изображений. – М.: Техносфера, 2013. – 592 с.

б) дополнительная литература

– Кизевальтер Д.С. Геоморфология и четвертичная геология (геоморфология и генетические типы отложений): учебное пособие / Д.С. Кизевальтер, Г.И. Раскатов, А.А. Рыжова. М.: Недра, 1981. – 214 с.

– Методы геоморфологических исследований. Том.1. – Новосибирск: Изд-во Наука, 1967г. – 233с.

– Методы полевых геоморфологических экспериментов в СССР / под ред. Л.П. Ладычук. – М.: Наука, 1986. – 160 с.

– Миханков Ю.М. Геологическая съемка четвертичных отложений и геоморфологические исследования / Всесоюз. науч.-исслед. геол. ин-т (ВСЕГЕИ). – Л.: Недра, Ленинградское отделение, 1973. – 237 с.

– Морфология рельефа / Г.Ф. Уфимцев [и др.]; отв. ред. Д. А. Тимофеев, Г. Ф. Уфимцев. – М.: Научный мир, 2004. – 182 с.

– Симонов Ю.Г. Геоморфология: методология фундаментальных исследований. – СПб.: Питер, 2005. – 426 с.

– Симонов Ю.Г., Болысов С.И. Методы геоморфологических исследований: Методология. – М.: Аспект-Пресс, 2002. – 190 с.

- Сладкопевцев С.А. Изучение и картографирование рельефа с использованием аэрокосмической информации. – М.: Недра, 1982. – 214 с.
- Спиридонов А.И. Основы общей методики полевых геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования: учебное пособие. М.: Высшая школа, 1970. – 456 с.
- Спиридонов А.И. Основы общей методики полевых геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования: учебное пособие. - М.: Высшая школа, 1970. - 456 с.
- Спорово-пыльцевой анализ при геоморфологических исследованиях / под ред. С.С. Воскресенского, М.П. Гричук. – М.: Издательство Московского университета, 1981. – 119 с.

в) Ресурсы сети Интернет:

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

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 смешанном формате («Актру»).

15. Информация о разработчиках

Хон Алексей Валерьевич – кандидат географических наук, доцент кафедры географии геолого-географического факультета НИ ТГУ.