

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

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан геолого-географического  
факультета



 П.А. Тишин

« 30 » июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины  
**Землеведение**

по направлению подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Природопользование»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2022**

Код дисциплины в учебном плане: Б.1.О.10

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
 Р.В. Кнауб

Председатель УМК  
 М.А. Каширо

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующей компетенции:

– ОПК-1 – способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1. Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования.

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

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплина (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

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

Семестр 1, экзамен.

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

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в средней общеобразовательной школе по общественно- и естественно-научному направлению.

Некоторые аспекты дисциплины будут полезны при освоении курса «Основы природопользования».

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

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

– лекции: 36 ч.;

– практические занятия: 30 ч.

- в том числе практическая подготовка: 30 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

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

*Тема 1. Введение. Объект и предмет землеведения и место в системе наук о Земле.*

Современные представления о выделении объекта и предмета науки. Подходы к изучению связей и отношений в окружающем мире. Пространственный, временной и пространственно-временной анализ и синтез. Географическая информация и ее источники. Землеведение в системе географических дисциплин.

*Тема 2. Методы исследования в землеведении.*

Классификация методов. Методы физической географии: сравнительно-описательный, математический, статистический, картографический, математический, геофизический, геохимический, биогеографический, палеогеографический, аэрокосмический, геоинформационный.

### *Тема 3. Рубежи землеведения.*

Понятия истории путешествий и территориальных открытий на Земле. История формирования и развития географических идей, представлений, географических закономерностей и законов. Землеведение в античное и средневековое время. Эпоха Великих географических открытий. География в XVII в.: Н. Карпентер, Б. Варениус, Р. Декарт. География в XVIII-XIX вв. М.В. Ломоносов, А. Гумбольдт, К. Риттер. Российская география в XIX веке. Русское географическое общество. Новые рубежи землеведения в XX и начале XXI веке: А.А. Григорьев, С.В. Калесник, К.К. Марков, М.И. Будыко и др.

### *Тема 4. Физические свойства географической оболочки.*

Понятие о географической оболочке, её положение и границы. Отличительные черты географической оболочки от других геосфер планеты. Составные части географической оболочки. Всеобщие законы естествознания и их проявление в географической оболочке. Вертикальная и горизонтальная дифференциация географической оболочки.

### *Тема 5. Космические и планетарные факторы, определяющие развитие географической оболочки Земли.*

Основные черты строения Вселенной и её эволюция. Солнечная система: состав, происхождение, строение. Земля и её взаимодействие с космосом. Солнечно-земные связи. Размеры, фигура и масса Земли, их значение для процессов, протекающих в географической оболочке. Географические следствия внутреннего строения и состава Земли. Движения Земли: орбитальное движение, осевое вращение, движение системы Земля-Луна. Изменения скорости вращения Земли. Нестабильность оси вращения Земли. Геофизические поля.

### *Тема 6. Состав географической оболочки.*

#### 6.1. Литосфера и рельеф Земли.

Внутреннее строение Земли. Состав и строение земной коры. Изостазия. Структурные элементы земной коры. Динамика литосферы. Формирование современного облика Земли. Рельеф земной поверхности. Гипсографическая кривая. Рельефообразующие факторы.

#### 6.2. Атмосфера.

Состав и строение атмосферы. Основные черты воздушной циркуляции в тропосфере. Классификация воздушных масс. Тепловой баланс Земли. Перенос и распределение теплоты. Земля как тепловая машина (географические тепловые машины В.В. Шулейкина). Роль атмосферы в географической оболочке.

#### 6.3. Гидросфера.

Понятие о гидросфере и её структура. Мировой океан (океаносфера). Физико-химические свойства морской воды. Географические закономерности распределения температуры воды и солености. Водные массы. Циркуляция вод Мирового океана. Подразделение литогенного основания океана. Роль океаносферы. Воды суши.

#### 6.4. Биосфера.

Понятие о биосфере Земли. Состав и границы биосферы. Организация биосферы. Биогеохимические функции биосферы. Активность (энергия) живого вещества. Жизненные сообщества организмов. Биомасса и продуктивность. Эволюция биосферы.

#### 6.8. Антропосфера.

Возникновение антропосферы. Понятия «техносфера» и «ноосфера».

### *Тема 7. Основные закономерности и динамика географической оболочки.*

Единство и целостность географической оболочки. Практическое значение закона целостности. Источники энергии в географической оболочке. Круговорот вещества и энергии – одно из основных свойств динамики географической оболочки. Закон проявления зональности и азональности – основа комплексности географической среды. Общие черты и различия. Поясно-зональные структуры: радиационные, тепловые,

климатические и географические пояса. Природные пояса и зоны как показатель солнечно-земных связей и экологических закономерностей. Периодический закон географической зональности. Зональные структуры суши и Мирового океана. Вертикальная поясность географической оболочки. Асимметрия взаимодействий: глобальная и локальная асимметрия. Контактные зоны и барьеры в географической оболочке. Ритмические процессы в географической оболочке. Саморегулирование в географической оболочке. Атрибуты географической оболочки: пространство и время и их характеристики, пространственно-временные ряды географических явлений, эмерджентность и метахронность.

*Тема 8. Взаимодействие геосфер в истории Земли. Основные этапы развития географической оболочки.*

Этапы развития географической оболочки: добиогенный, биогенный и антропогенный. Реконструкция состава литосферы, атмосферы, гидросферы. Реконструкция органического мира. Реконструкция событий на Земле.

*Тема 9. Глобальные изменения в географической оболочке.*

Антропогенные изменения природной среды. Изменение парникового эффекта атмосферы Земли. Реакция Мирового океана на потепление. Полярные льды и их планетарная роль. Изменения ландшафтов. Глобальные проблемы регионального масштаба. Охрана и рациональное использование природной среды.

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

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, проверки географической номенклатуры, практических 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 «Землеведение».

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

**Экзамен в первом семестре** проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух вопросов для проверки теоретических знаний, требующих развернутого ответа, и одного задания для проверки практических умений и навыков, требующего подробного решения и краткую интерпретацию полученных результатов. Все три вопроса проверяют ИОПК-1.1.

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Землеведение» 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=2366>.

Хромых О.В. Список географических названий по курсу «Землеведение»: Учебно-методическое пособие. – Томск, 2016. – 26 с.

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине размещены в электронном университете «Moodle» <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=2366>

в) План практических занятий по дисциплине.

Примерный перечень тем практических занятий

№ п/п	Тема	Наименование практических работ
1	5	Строение Солнечной системе.
2	5	Форма и размеры Земли.
3	5	Орбитальное движение Земли и его географические следствия.
4	5	Осевое вращение Земли и его географические следствия
5	6	Составление и анализ гипсографической кривой.
6	6	Рельеф дна Мирового океана.
7	6	Физико-химические свойства и течения поверхностных вод Мирового океана.
8	9	Глобальные изменения в географической оболочке.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Основная цель самостоятельной работы обучающегося при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в аудиторное время, а также сформировать необходимые компетенции в области общей физической географии, представлении о строении Земли, закономерностях её развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

Самостоятельная работа приводит обучающегося к получению нового знания, углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа в процессе освоения дисциплины «Землеведение» включает в себя:

- изучение физико-географической номенклатуры;
- работу с контурной картой, таблицами, схемами;
- изучение отдельных вопросов программы дисциплины по основной и дополнительной литературе, Интернет-ресурсам;
- подготовку к контрольным работам и тестам;
- подготовку сообщений/слайд-презентаций;
- работу с лекционным материалом и вопросами для самоконтроля;
- подготовку и выполнение практических заданий;
- подготовку к экзамену.

Для изучения физико-географической номенклатуры рекомендуется использовать список географических названий, который размещён в разделе «Список географических названий» в электронном учебном курсе по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=2366>.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Бобков А.А., Селивёрстов Ю.П. Землеведение. Учебник для вузов. – М., Academia, 2012. – 320 с.
2. Сладкопечев С.А. Землеведение и природопользование. – М.: Высшая школа, 2005. – 356 с.
3. Петкевич М.В. Введение в общее землеведение. Электронный ресурс: Мультимедиа-курс / М. В. Петкевич; Том. гос. ун-т, Ин-т дистанционного образования. - Томск: ИДО ТГУ, 2001.
4. Хромых О.В. Список географических названий по курсу «Землеведение»: Учебно-методическое пособие. – Томск, 2016. – 26 с.

б) дополнительная литература:

1. Любушкина С.Г., Кошевой В.А. Землеведение. Учебное пособие. – М.: Владос, 2014. – 176 с.

2. Савцова Т.М. Общее землеведение: Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 416 с.
3. Хаин В.Е., Короновский Н.В. Планета Земля. От ядра до ионосферы. – М.: КДУ, 2008. – 244 с.
4. Неклюкова Н.П. Общее землеведение: Литосфера. Биосфера. Географическая оболочка. – М.: Альянс, 2021. – 222 с.
5. Геренчук К.И., Боков В.А., Черванев И.Г. Общее землеведение. – М.: Высшая школа, 1984. – 254 с.
6. Муртазов А.К. Физика Земли. Космические воздействия на геосистемы. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 268 с. – Текст электронный. – URL: <https://urait.ru/bcode/473615> (дата обращения: 10.12.2021).
7. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 396 с. – Текст электронный. – URL: <https://urait.ru/bcode/473148> (дата обращения: 10.12.2021).
8. Шполянская Н.А. Динамика глобального изменения климата и эволюция криолитозоны. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 291 с. – Текст электронный. – URL: <https://urait.ru/bcode/486347> (дата обращения: 10.12.2021).
9. Климов Г. Науки о Земле. – М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012. – 390 с. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=14089>.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Журнал «География» – <https://geo.1sept.ru>
2. Журнал «National Geographic» – <https://rtraveler.ru>
3. Вестник Московского университета. Серия 5. География – <https://vestnik5.geogr.msu.ru/jour/index>
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая – <https://izvestia.igras.ru/jour/index>
5. Музей землеведения МГУ имени М.В. Ломоносова – <http://www.mes.msu.ru>
6. Официальный сайт Русского географического общества – <https://www.rgo.ru/ru>
7. Официальный сайт Института географии РАН (г. Москва) – <http://www.igras.ru>
8. Официальный сайт Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН (г. Иркутск) – <http://irigs.irk.ru>
9. Журнал «Вокруг света» – <https://www.vokrugsveta.ru/vs>
10. Справочные таблицы (таблицы и схемы по географии) – <https://infotables.ru/geografiya>

### 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/>

в) профессиональные базы данных:  
– Сервисы Google Maps, Google Earth – <https://www.google.com/maps>,  
<https://earth.google.com/web/>

#### **14. Материально-техническое обеспечение**

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**

Хромых Оксана Владимировна – кандидат географических наук, доцент кафедры географии НИ ТГУ.