

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

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

П. А. Тишин

Рабочая программа дисциплины

**Экологические проблемы недропользования**

по направлению подготовки

**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки:

**Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2024**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Н.М. Семенова

Председатель УМК

М.А. Каширо

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК 3 – Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.

ПК 2 – Способен разрабатывать проекты, мероприятия и документы в производственной сфере экологии и природопользования.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1 – Использует традиционные и современные методы экологических исследований в зависимости от решаемых задач в области экологии и природопользования.

ИПК 2.2 – Диагностирует проблемы природопользования и разрабатывает практические мероприятия по нормированию воздействия на окружающую среду, рациональному использованию природных ресурсов и территорий, мелиорации и рекультивации нарушенных земель.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

- дать студентам знания о правовых основах недропользования;
- раскрыть экологические функции литосферы и их преобразование под влиянием техногенеза;
- изучить вопросы рационального использования недр, последующего использования результатов недропользования.

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

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

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

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

Второй семестр, зачет с оценкой

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

Для успешного освоения дисциплины у студентов магистратуры должны быть сформированы компетенции, приобретенные в процессе обучения в бакалавриате по дисциплинам: география, геология, гидрохимия, гидрология, метеорология, экология, экономика, математика.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

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

- лекции: 14 ч.;
- практические занятия: 12 ч.

в том числе практическая подготовка: 12 ч.  
Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

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

### **Тема 1. Правовые основы недропользования**

Закон о недрах. Собственность на недра в РФ. Особенности владения недрами и полезными ископаемыми. Участки недр федерального значения, участки недр местного значения. Виды пользования недрами. Участки недр, предоставляемые в пользование. Основание возникновения права пользования недрами.

### **Тема 2. Экологические функции литосферы и их преобразование под влиянием техногенеза**

Ресурсная экологическая функция литосферы. Геодинамическая экологическая функция литосферы. Геохимическая экологическая функция литосферы. Геофизическая экологическая функция литосферы. Литотехнические системы и их роль в преобразовании экологических функций литосферы.

### **Тема 3. Недропользование и основные его виды**

Геологическая среда и её составляющие. Объекты геологической среды. Последствия антропогенного воздействия на геологическую среду. Устойчивость геологической среды. Экологическое обеспечение геологоразведочных работ. Техногенез на объектах горного производства. Техногенез в регионах угле- и сланцедобывающих предприятий. Техногенез в регионах добычи неметаллических полезных ископаемых. Техногенез в регионах нефте-, газодобывающей и перерабатывающей промышленности. Захоронение отходов горного производства.

### **Тема 4. Региональные экологические проблемы в России, связанные с недропользованием**

Критерии оценок экологических проблем и ситуаций. Оценка экологических проблем по регионам в России. Ежегодный государственный доклад о состоянии и об охране окружающей природной среды Российской Федерации (Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации).

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

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения опроса по лекционному материалу и практических работ, фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

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

Зачет с оценкой во втором семестре проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. Продолжительность зачета с оценкой 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24533>.

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

1. Задания к практическим работам.
2. Вопросы к устному зачёту.

в) План практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Григорьева И.Я. Геоэкология: учебное пособие / И.Я. Григорьева. – М.: ИФРА-М, 2013. – 268 с.

2. Мананков А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 186 с.

3. Рудский В.В., Стурман В.И. Основы природопользования: учебное пособие / В.В. Рудский, В.И. Стурман. – М.: Логос, 2014. – 207 с.

4. Экология. Основы геоэкологии / А.Г. Милютин, Н.К. Андросова, И.С. Калинин, А.К. Порцевский; под редакцией А. Г. Милютина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 542 с.

б) дополнительная литература:

1. Борголов И.Б. Экологическая геология / И.Б. Борголов. – М.: Высшая школа, 2008. – 326 с.

2. Госсен Л.П., Величкина Л.М. Экология нефтегазового комплекса / Л.П. Госсен, Л.М. Величкина. – Томск: Издательство Томского университета, 2007. – 179 с.

3. Комментарий к Закону Российской Федерации «О недрах» / Боголюбов С.А. и др. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2001. – 398 с.

4. Козловский Е.А. Россия: минерально-сырьевая политика и национальная безопасность / Е.А. Козловский. – М.: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2002. – 848 с.

5. Василевская Д.В. Правовое регулирование отношений недропользования в Российской Федерации и зарубежных странах: теория и практика / Д. В. Василевская. – М.: Нестор Академик, 2007. – 351 с.

6. Ресурсобалансированное недропользование: теория и методы. – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2007. – 110 с.

7. Недра России. Т.2. Экология геологической среды / А.А. Смыслов, Н.В. Межеловский, С.В. Алексеев, Е.А. Басков [и др.]. – СПб: Изд-во СПГГИ, 2002. – 662 с.

8. Трофимов В.В., Зилинг Д.Г. Экологическая геология: учебник / В.В. Трофимов, Д.Г. Зилинг. – М.: «Геоинформмарк», 2002. – 415 с.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Научная библиотека Томского государственного университета. – Томск, 1997–2022. – URL: <http://www.lib.tsu.ru/index.php>.

2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» – [М.], 2022. – URL: <http://elibrary.ru/>.

3. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. – [М.], 2022. – URL: <http://www.mnr.gov.ru/>.

4. Фундаментальная библиотека Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского – [Нижний Новгород], 2022. – URL: [www.lib.unn.ru](http://www.lib.unn.ru).

5. Фундаментальная библиотека Санкт-Петербургского Политехнического Университета – [С-Пб.], 2022. – URL: [www.unilib.neva.ru](http://www.unilib.neva.ru).
6. Научный периодический журнала Пермского Университета «Географический Вестник» – [Пермь], 2022. – URL: [www.geo-vestnik.psu.ru](http://www.geo-vestnik.psu.ru).
7. Геоинформмарк. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию: – [М.], 2022. – URL: <http://www.geoinform.ru>.
8. Кодексы и законы Российской Федерации. – [М.], 2022. – URL: <http://www.zakonrf.info>.
9. Интерактивные карты сырьевого комплекса России – [М.], 2022. – URL: <http://www.mineral.ru/GIS/emap/index.html>.
10. Информационный сайт о состоянии недр Российской Федерации: – [М.], 2022. – URL: <http://www.geomonitoring.ru>.

### 3. 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

Тябаев Андрей Евгеньевич, канд. геогр. наук, доцент кафедры природопользования ГГФ НИ ТГУ