

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

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ГГФ

  
И.А. Тишин



« 29 » июня 20 21 г.

Рабочая программа дисциплины

**Инженерно-экологические изыскания**

по направлению подготовки

**05.03.06 Экология и природопользование**

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

Форма обучения  
**Очная**

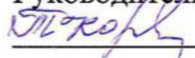
Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2021**

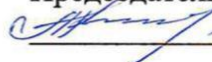
Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.25

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 Т.В. Королёва

Председатель УМК

 М.А. Каширо

Томск – 2021

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

ПК-1 - Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1 – Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности

ИПК-1.2 - Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных по воздействию организации на окружающую среду.

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

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

Дисциплина является обязательной частью плана.

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

Семестр 4, зачёт с оценкой.

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

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: основы наук о земле, основы природопользования, почвоведение, ботаника, ГИС в экологии и природопользовании, ландшафтоведение, заповедное дело, экологический мониторинг.

Некоторые аспекты дисциплины будут полезны при освоении курса «Научно-исследовательская работа».

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

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

– лекции: 18 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. Основные термины и определения. Нормативно-правовая база. Рассматривается цель и задачи дисциплины, виды инженерных изысканий. Изучаются основные термины и определения, необходимые для освоения дисциплины. Особое внимание уделяется нормативно-правовой базе проведения инженерно-экологических изысканий, которая в обязательном порядке должна быть актуализирована на момент проведения лекции.

Тема 2. Общие требования к проведению инженерно-экологических изысканий. Рассматриваются состав инженерно-экологических изысканий, техническое задание (ТЗ), программа работ, свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, аттестаты аккредитации испытательных лабораторий.

Тема 3. Методы исследования, применяемые в инженерно-экологических изысканиях.

Рассматриваются камеральные и полевые методы инженерно-экологических изысканий. Исследование загрязнения атмосферного воздуха. Биологические (флористические геоботанические, фаунистические) исследования. Ландшафтно-экологические исследования. Исследования почв, включая химическое загрязнение почв, агрохимические показатели плодородия почв, санитарно-гигиеническое состояние почв. Исследование и оценка радиационной обстановки. Эколого-гидрологические исследования. Социально-экономические изыскания. Историко-культурные изыскания.

Тема 4. Объём и состав инженерно-экологических изысканий на различных стадиях проектирования. Содержание технического отчёта по инженерно-экологическим изысканиям.

Рассматривается объём и состав инженерно-экологических изысканий на различных стадиях проектирования. Описывается подробный перечень пунктов оглавления технического отчёта по инженерно-экологическим изысканиям.

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

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения практических работ, 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 «Инженерно-экологические изыскания».

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

Экзамен в четвёртом семестре проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса. Подготовка ответов на вопросы первых 5 студентов осуществляется в течении 40 минут с начала экзамена, остальные отвечают по мере готовности. Продолжительность экзамена 4 часа.

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Инженерно-экологические изыскания» 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=24161>

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

в) План практических занятий по дисциплине.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература:

1. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения / Министерство строительства Российской Федерации (Минстрой России). – М., 1996.

2. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. – М., 2012.

3. Инженерно-экологические изыскания: учебное пособие / А.Г. Корнилов, С.Н. Колмыков, Е.А. Дроздова, Л.Л. Новых. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2014. – 148 с.

4. Озерова Е.М. Пособие по проведению инженерно-экологических изысканий / Е.М. Озерова, Санкт-Петербург, Знание, 2014 – 120 с.

5. СанПин 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ 99/2009)». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07 июля 2009 года № 47.

6. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»

б) дополнительная литература:

1. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33 - ФЗ Об особо охраняемых природных территориях (с изменениями на 28.12.2016).

2. Федеральный закон от 04 мая 1999 г. № 96 - ФЗ Об охране атмосферного воздуха (с изменениями на 13.07.2015).

3. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7 - ФЗ Об охране окружающей среды (с изменениями на 03.07.2016).

4. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

5. Водный кодекс Российской Федерации, 74-ФЗ, (с изменениями на 31.10.2016).

6. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

7. ГОСТ 17.4.4.02-84 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

8. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

9. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.

в) ресурсы сети Интернет:

– открытые онлайн-курсы

ФГБУ «Станция агрохимической службы «Томская» <http://agrohim.tomsk.ru/>  
филиал "ЦЛАТИ по Томской области" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Томск  
<http://clati-tomsk.ru/>

ОГБУ «Облкомприрода» <http://ogbu.green.tsu.ru/>

ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области" <http://70.rospotrebnadzor.ru/center/about>

### **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/>

#### **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.

#### **15. Информация о разработчиках**

Кнауб Роман Викторович, кандидат географических наук, доцент, кафедра природопользования ГГФ, доцент.