

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

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)



Д.С. Воробьев

20 23 г.

Рабочая программа производственной практики

**Научно-исследовательская работа (рассредоточенная)**  
по направлению подготовки  
**05.04.06 Экология и природопользование**


Направленность (профиль) подготовки:  
**«Инженерно-экологические изыскания для нефтяной и газовой промышленности»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2023**

Код практики в учебном плане: Б2.О.02.02(Н)

СОГЛАСОВАНО:  
Председатель УМК  
 А.Л. Борисенко

## **1. Цель практики**

Целью производственной практики является получение обучающимися профессиональных умений и опыта научно-исследовательской работы, направленное на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 – Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

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

ПК-1 – Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-3 Способен проводить инженерно-экологические изыскания

## **2. Задачи практики**

- изучение новых методов в экологии и природопользовании при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)

– приобретение опыта применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3)

– приобретение опыта проведения экологического анализа различных проектов и технологий в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды (ПК-1; ПК-3).

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Практика относится к Блоку 2 «Практика».

Практика относится к обязательной части образовательной программы.

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

Семестр 3, зачет.

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

Для успешного освоения практики требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Правовые основы управления природопользованием, Оценка воздействия на окружающую среду, Промышленная экология, Оценка экологического ущерба, Использование геоинформационных систем в экологии.

## **6. Способы и формы проведения практики**

Практика проводится на базе ТГУ

Способы проведения: стационарная

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов ОПОП в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

## **7. Объем и продолжительность практики**

Объем практики составляет 3 зачётных единицы, 108 часов, из которых:

– иная контактная работа: 4,5 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Продолжительность практики составляет 15 недель.

## 8. Планируемые результаты практики

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.2 Принимает экологически значимые управленческие решения на основе традиционных и инновационных разработок в области экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования.

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

ИОПК-3.2 Обосновывает выбор методических приёмов и технологических решений при разработке научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства.

ИПК-1.1 Знает нормативно-правовые требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду и порядок проведения экологической экспертизы проектной документации

ИПК-1.2 Владеет методиками расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

ИПК-1.3 Разрабатывает мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

ИПК-3.2 Проводит камеральные работы и подготовку отчетной документации инженерно-экологических изысканий

## 9. Содержание практики

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего (в т.ч. контактные)
1. Организационный	1. Проведение собрания по организации практики: – знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формами отчетности по практике (программой практики); – знакомство с графиком проведения практики; – подготовка дневников практиканта.	4 (0,5)
2. Ознакомительный	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ.	4 (0,5)
3. Проектный	Получение навыков выбора экологически значимого управленческого решения в области охраны окружающей среды и природопользования (ИОПК-2.2) Выбор методы экологических исследований в зависимости от решаемых задач в области экологии и природопользования (ИОПК-3.1) Обоснование выбора методических приёмов при разработке научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности (ИОПК-3.2) Изучение нормативно-правовых требований для проведения экологической экспертизы проектной	90 (2)

	документации (ИПК-1.1) Освоение метода расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности (ИПК-1.2) Анализ мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду (ИПК-1.3) Изучение отчетной документации инженерно-экологических изысканий (ИПК-3.2)	
4. Заключительный	1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.). 2. Защита отчета по итогам практики.	10 (1,5)
	ИТОГО:	108 (4,5)

## 10. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики обучающиеся в срок до завершения периода практики по календарному графику предоставляют руководителю практики от ТГУ:

- заполненный дневник практики;
- отчет о прохождении практики.

## 11. Организация промежуточной аттестации обучающихся

### 11.1 Порядок и форма проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета путем публичной защиты обучающимися индивидуальных отчетов о прохождении практики на итоговом учебном занятии перед комиссией из не менее трех научно-педагогических работников, включая руководителя практики от ТГУ.

### 11.2 Процедура оценивания результатов обучения

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется руководителем практики (комиссией) на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления обучающегося и его ответов на вопросы. При выставлении оценки за прохождение практики комиссия учитывает характеристику студента, данную руководителем практики от профильной организации.

### 11.3 Критерии оценивания результатов обучения

Результаты прохождения практики определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» - понимание ситуации, чёткое и аргументированное обоснование предлагаемого решения, понимание специфики применения законов и нормативно-методических документов в профессиональной деятельности.

«Не зачтено» - отсутствует понимание ситуации и аргументация предлагаемых решений, не понимает и не знает специфику применения законов и нормативно-методических документов в профессиональной деятельности.

## 12. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по практике в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=19553>

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

в) Методические указания по подготовке отчета по практике.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

### **13. Перечень рекомендованной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература:

- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (с Изменением N 1)
- СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ

б) дополнительная литература:

- СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
- СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения
- МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности
- МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях
- МУК 4.3.2491-09 Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях
- Пособие по проведению инженерно-экологических изысканий [практическое пособие] /Е. М. Озерова – Санкт-Петербург, Знание, 2014. 120 с.

в) ресурсы сети Интернет:

1. База нормативно-правовой документации. Консультант Плюс – <http://www.consultant.ru/>.
2. Информационный ресурс (научные, справочные, методические и учебные материалы, посвящённые вопросам обеспечения экологической безопасности, повышения энергоэффективности экономики, распространения наилучших доступных технологий в ключевых отраслях промышленности) – <http://www.ecoline.ru/>.
3. Научно-практический портал. Экология производства – <https://www.ecoindustry.ru/>.
4. Официальный сайт Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области – <http://www.green.tsu.ru/>.
5. Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) – <http://rpn.gov.ru/>.
6. Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Гидрометцентр) – <http://meteoinfo.ru/>.
7. Официальный сайт фирмы «Интеграл». Программное обеспечение для экологов, методическая литература – <http://www.integral.ru/>.
8. Справочник эколога – [https://www.profiz.ru/eco/4\\_2020/ob\\_NVOS\\_treb/](https://www.profiz.ru/eco/4_2020/ob_NVOS_treb/).

### **14. Перечень информационных технологий**

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:
- Банк данных об отходах, объектов их переработки и размещения –  
<https://db.wastebase.ru/wastebase.aspx>.
  - Государственный водный реестр - <https://textual.ru/gvr/>.
  - Государственный реестр объектов размещения отходов – <https://fcao.ru/groro>.
  - Государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду – <https://uonvos.rpn.gov.ru/rpn/>.
  - Единый государственный реестр юридических лиц –  
<https://egrul.nalog.ru/index.html>.

### **15. Материально-техническая база проведения практики**

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.

Материально-техническая база профильной организации, включая перечень помещений, предоставленных профильной организацией в соответствии с приложением 2 к договору о практической подготовке обучающихся.

### **16. Информация о разработчиках**

Лукьянова Марина Геннадьевна - к.б.н., доцент кафедры экологии, природопользования и экологической инженерии, БИ, ТГУ