

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

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан геолого-географического факультета

  
П.А. Тишин

« 28 » июня 2022 г.

Рабочая программа производственной практики

**Научно-исследовательская работа, часть 2**  
по направлению подготовки

**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки  
**«Гэкология, природопользование и техносферная безопасность»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2022**

Код практики в учебном плане: Б2.О.02.03(Н)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 Н.М. Семенова

Председатель УМК

 М.А. Каширо

## **1. Цель практики**

Целью производственной практики «Научно-исследовательская работа, часть 2» является формирование следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся:

1. УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

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

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

4. ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики.

5. ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.

6. ПК-1. Способен идентифицировать и исследовать проблемы в области экологии и природопользования.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики является подготовка обучающегося к достижению следующих индикаторов компетенций:

ИУК 6.3. Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.

ИОПК 2.1. Выявляет проблемы в области профессиональной деятельности, формулирует цель и задачи их исследования, находит пути решения.

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

ИОПК 4.2. Принимает экологически значимые управленческие решения на основе требований природоохранного законодательства и норм профессиональной этики.

ИОПК 6.2. Демонстрирует результаты своей деятельности в виде докладов и статей для научного сообщества, отчетов о проделанной работе и информационно-аналитических материалов для предприятий и органов власти, способствующих принятию экологически значимых управленческих решений и информированию населения в СМИ о состоянии окружающей среды.

ИПК 1.1. Определяет цель, задачи и методы научных исследований.

ИПК 1.2. Обобщает и интерпретирует научный материал; получает новые данные на основе наблюдений, опытов, анализа и синтеза.

ИПК 1.3. Формулирует выводы и практические рекомендации по результатам оригинальных научных исследований

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

Производственная практика «Научно-исследовательская работа, часть 2» относится к Блоку 2 «Практика». Код практики в учебном плане: Б2.О.02.03(Н).

Производственная практика «Научно-исследовательская работа, часть 2» относится к обязательной части учебного плана образовательной программы «Геоэкология,

природопользование и техноферная безопасность» по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

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

Семестр 4, зачет с оценкой.

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

Производственная практика «Научно-исследовательская работа, часть» базируется на результатах и развивает компетенции, осваиваемые студентами в период предшествующего обучения в магистратуре и прохождения ими учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» и двух производственных практик: «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (второй семестр) и «Научно-исследовательская работа, часть 1» (третий семестр).

Постреквизиты практики: «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

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

Производственная практика «Научно-исследовательская работа, часть 2» проводится на базе ТГУ.

Способы проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывно, в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

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

Объем практики составляет 24 зачётные единицы, 864 часа, из которых:

– иная контактная работа: 8 ч.,

в том числе практическая подготовка: 864 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Продолжительность практики: в течение рабочих недель четверного семестра обучения перед государственной итоговой аттестацией.

#### **8. Планируемые результаты практики**

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК 6.3. Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.

ИОПК 2.1. Выявляет проблемы в области профессиональной деятельности, формулирует цель и задачи их исследования, находит пути решения.

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

ИОПК 4.2. Принимает экологически значимые управленческие решения на основе требований природоохранного законодательства и норм профессиональной этики.

ИОПК 6.2. Демонстрирует результаты своей деятельности в виде докладов и статей для научного сообщества, отчетов о проделанной работе и информационно-аналитических материалов для предприятий и органов власти, способствующих принятию экологически значимых управленческих решений и информированию населения в СМИ о состоянии окружающей среды.

ИПК 1.1. Определяет цель, задачи и методы научных исследований.

ИПК 1.2. Обобщает и интерпретирует научный материал; получает новые данные на основе наблюдений, опытов, анализа и синтеза.

ИПК 1.3. Формулирует выводы и практические рекомендации по результатам оригинальных научных исследований.

### 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 и задачами практики, программой практики, формами отчетности по практике; – знакомство с графиком проведения практики; – подготовка документов практиканта.	4(2)
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(2)
3. Камеральный	1. Подготовка литературного обзора/списка литературы по теме магистерской работы (ИОПК-2.1). 2. Обработка и интерпретация количественных и качественных данных по разрабатываемой в магистерской работе проблеме (ИОПК-3.1, ИПК-1.2). 3. Определение практической значимости диссертационного исследования магистранта (ИОПК-4.2). 4. Составление развернутого плана будущей магистерской диссертации (ИУК-1.1). 5. Формулирование ожидаемых результатов магистерского исследования (ИПК-1.3). 6. Подготовка доклада по теме магистерской диссертации (ВКР) на семинар (предзащиту) для оценки результатов реализации стратегии личностного и профессионального развития (ИУК-6.3).	810(2)

4. Заключительный этап	1. Подготовка отчета и материалов, необходимых для его защиты (презентация, текст отчёта по практике, дневник) (ИОПК-6.2). 2. Защита отчета по итогам практики (ИОПК-6.2).	46(2)
	ИТОГО:	864(8)

## 10. Формы отчетности по практике

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

- заполненные в индивидуальном порядке дневники 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 отчетов о прохождении практики на итоговом аудиторном занятии перед комиссией, состоящей из не менее трех научно-педагогических работников, включая руководителя практики от ТГУ.

### 11.2 Процедура оценивания результатов обучения

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется комиссией на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления обучающихся и их ответов на вопросы.

### 11.3 Критерии оценивания результатов обучения

Результаты прохождения практики определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам прохождения практики «Научно-исследовательская работа, часть 2» описаны в Фонде оценочных средств.

## 12. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по практике в электронном университете «Moodle» – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24431>

б) Методические указания по подготовке отчета по практике – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24431>

в) Методические указания по оформлению отчета по практике – <https://moodle.tsu.ru/mod/resource/view.php?id=583389>

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

При прохождении практики формируется следующий комплект документов: приказ на практику, дневник практики и отчет. Образцы документов, необходимых для организации практики, а также рекомендации по их заполнению доступны для скачивания на сайте отдела практик и трудоустройства: <https://opt.tsu.ru/>

Приказ на практику. Приказ о направлении обучающихся на практику формируется сотрудниками деканата, согласовывается и подписывается уполномоченными должностными лицами.

Дневник. Является основным документом, фиксирующим выполнение индивидуального задания при прохождении практики и подтверждающим факт прохождения практики.

Основные организационные этапы:

1. На основании приказа на практику назначается руководитель практики от НИ ТГУ.
2. Руководитель практики проводит инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка, требованиям охраны труда и пожарной безопасности.
3. Руководитель практики от ТГУ формулирует задание на практику.
4. В течение практики выполняются все этапы, прописанные в индивидуальном задании, согласующиеся с целью и задачами практики.
5. По окончании практики обучающийся заполняет дневник, составляет отчет и защищает его.
6. По итогам рассмотрения и защиты отчета по практике руководителем практики от ТГУ выставляется итоговая оценка.

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

а) основная литература:

1. Барышников Г.Я., Лузгин Б.Н., Харламова Н.Ф. [и др.]. Охрана окружающей среды и природных ресурсов Алтайского региона (монография). – Барнаул: Издательство Алтайского государственного университета, 2013. – 146 с.
2. Бринчук М.М. Принципы экологического права. – Москва: Юрлитинформ, 2013. – 207 с.
3. Бучакова М.А. Территориальная координация охраны окружающей среды в Российской Федерации. – Омск: Омская академия МВД, 2009. – 132 с.
4. Гарнов А.П., Краснобаева О.В. Аспекты экологической ответственности хозяйствующих субъектов Российской Федерации. – Москва: ИНФРА-М, 2017. – 189 с.
5. Груздев В.С. Биоиндикация состояния окружающей среды. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 159 с.
6. Губайдуллин Г.М. и др. Оценка воздействия нефтегазовых объектов на почвы и растительность юго-восточной части Большеземельской тундры (монография); Сев. (Аркт.) фед. ун-т им. М. В. Ломоносова. – Архангельск, САФУ 2017. – 187 с.
7. Игнатенко Г.К., Сдельникова И.А. Статистическая оценка данных экологического мониторинга с применением EXCEL. Учебное пособие. – М.: НИЯУ МИФИ, 2010. – 124 с.
8. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие: [для студентов бакалавриата и магистратуры, аспирантов, соискателей] / И.Н. Кузнецов. – Москва: Дашков и К°, 2014. – 282 с.
9. Мигуренко Р.А. Научно-исследовательская работа: учебно-методическое пособие / Мигуренко Р.А.; Томский политехнический ун-т; [Ин-т дистанционного образования]. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 184 с.
10. Назарова О.Ю. Научно-исследовательская работа студентов: учебно-методическое пособие / О.Ю. Назарова; [под ред. О.Ю. Назаровой, Л.М. Плетневой, О.А. Фефеловой]; Том. гос. пед. ун-т. – Томск: Издательство ТГПУ, 2010. – 75 с.
11. Пермиловский М.С., Вилова М.Г., Вилова Т.В. Актуальные эколого-правовые аспекты развития арктического права (монография). - Москва: Юстицинформ, 2021. – 155 с.
12. Розанов Л.Л. Учение о геоэкологических процессах. – Москва: Ленанд, 2019. – 297 с.

б) дополнительная литература:

1. Виноградов О.С., Виноградова Н.А., Безбородова О.Е., Шерстнев В.В Система сбора экологической информации о состоянии территориальной техносферы // Наука Красноярья, 2018. – Том 7, № 4. – С. 7-26.

2. Волков Ю.Г. Как защитить диссертацию: новое о главном. – Ростов н/Д.: Феникс, 2012.
3. Додин А.А. Устойчивое развитие Арктики проблемы и перспективы; М-во природ. ресурсов РФ, Рос. акад. наук, Всерос. науч.-исслед. ин-т геологии и минер. ресурсов Мирового океана им. И. С. Грамберга, Геол. ин-т Рос. акад. Наук. – СПб.: Наука. С.-Петербург. изд. Фирма, 2005. – 282 с.
4. Казаков Ю. О формулировках научной новизны и выводов в диссертационных работах // Вестник высшей школы. 2003. №2. С. 32-36.
5. Краснощеков В.Н. Теория и практика эколого-экономического обоснования комплексных мелиораций в системе адаптивно-ландшафтного земледелия: монография. – Москва: МГУП, 2001. – 293 с.
6. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для студентов-магистрантов. – М.: Ось-89, 1997. – 302 с.
7. Курбаков К.И. Научно-исследовательская работа: алгоритм и практические рекомендации по ее выполнению / К.И. Курбаков; КОС. ИНФ, Рос. экон. акад. им. Г.В. Плеханова. – М., 2003. – 119 с.
8. Курбаков К.И. Научно-исследовательская работа: алгоритм и практические рекомендации по ее выполнению / К.И. Курбаков; КОС. ИНФ, Рос. экон. акад. им. Г.В. Плеханова. – М., 2003. – 119 с.
9. Оформление работ: методические указания по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ / Томский государственный университет, Научная библиотека; составители: Е.Ю. Кичигина, С.М. Григорьевская. – Томск, 2021. – 64 с.
10. Фаткулин А.М. Научно-исследовательская работа студентов как составная часть государственных образовательных стандартов / А.А. Фаткулин, Г.П. Турмов, А.В. Белов; Федер. агентство по образованию, Дальневост. гос. техн. ун-т (ДВПИ им. В.В. Куйбышева). – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. – 227 с.

в) ресурсы сети Интернет:

- Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации – <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/3f1/doklad>.
- Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации – <http://www.mnr.gov.ru>.
- Сайт МЧС России – <http://www.mchs.gov.ru>.
- Сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования – <http://rpn.gov.ru>.
- Сайт Росгидромета – <http://www.meteorf.ru>.
- сайт журнала «Экология производства» - <http://www.ecoindustry.ru>.
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ – [www.gsk.ru](http://www.gsk.ru).
- Официальный сайт Всемирного банка – [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).
- Сайт высшей аттестационной комиссии (ВАК) – <http://vak.ed.gov.ru/87>.
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» – <http://elibrary.ru>.
- Общероссийская Сеть КонсультантПлюс. Справочная правовая система – <http://www.consultant.ru>.
- Журнал «Природные ресурсы» – [http://www.ac.by/publications/natur/nr01\\_4.html](http://www.ac.by/publications/natur/nr01_4.html)
- Журнал «Природа России» – <http://www.biodat.ru/doc/lib/index.html>
- Журнал «Природа» – <http://vivovoco.rsl.ru>
- География и природные ресурсы – <https://sibran.ru/journals/GIPR/>
- Вестник Томского государственного университета - <http://journals.tsu.ru/vestnik/>
- Известия Томского политехнического университета – <http://izvestiya.tpu.ru/>

- Вестник РАН. Серия Географическая – <http://www.econ.msu.ru/science/economics/>
- Проблемы региональной экологии – <http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=pre>
- Экологический вестник России – <http://www.ecovestnik.ru/>
- Геосферные исследования – [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=67525](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=67525)
- Известия Российской академии наук. Серия географическая – <https://izvestia.igras.ru/jour>
- Использование и охрана природных ресурсов в России – <http://www.priroda.ru/bulletin/>

#### **14. 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 OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
  - ПК Эра;
  - MapInfo, ArcGIS;
  - 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:
- Университетская информационная система РОССИЯ – <https://uisrussia.msu.ru/>
  - Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) – <https://www.fedstat.ru/>
  - Банк данных об отходах, объектах 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/>
  - ООПТ России – <http://www.oopt.aari.ru/>

#### **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.



Лицензионное программное обеспечение для проведения экологических расчетов (Программный Комплекс Эра).

Лицензионные программные продукты, используемые при создании и анализе векторных и растровых геоизображений (MapInfo, ArcGIS).

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

Семёнова Наталья Михайловна – кандидат географических наук, доцент кафедры природопользования