

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 1

по направлению подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

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

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2022

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

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 Н.М. Семенова

Председатель УМК

 М.А. Каширо

1. Цель практики

Целью производственной практики «Научно-исследовательская работа, часть 1» является формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся:

1. ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.

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:

ИОПК 1.1. Понимает суть основных философских концепций естествознания и владеет методологией научного поиска.

ИОПК 1.2. Использует современные философские концепции при решении профессиональных задач.

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

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.

ИОПК 4.1. Проводит анализ научно-технической информации и производственной деятельности на соответствие природоохранному законодательству.

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

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Научно-исследовательская работа, часть 1» относится к Блоку 2 «Практика». Код практики в учебном плане: Б2.О.02.02(Н).

Производственная практика «Научно-исследовательская работа, часть 1» 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 3, зачет.

5. Входные требования для освоения практики

Производственная практика «Научно-исследовательская работа, часть 1» базируется и развивает компетенции, осваиваемые студентами в период предшествующего обучения на первом курсе магистратуры и прохождения ими учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» и производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

Постреквизиты практики: «Научно-исследовательская работа, часть 2».

6. Способы и формы проведения практики

Производственная практика «Научно-исследовательская работа, часть 1» проводится на базе ТГУ.

Способы проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: путем чередования с реализацией иных компонентов ОПОП, предусмотренных в третьем семестре магистратуры, в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

7. Объем и продолжительность практики

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

– иная контактная работа: 4.25 ч.

в том числе практическая подготовка: 108 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Продолжительность практики: в течение рабочих недель третьего семестра обучения.

8. Планируемые результаты практики

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 1.1. Понимает суть основных философских концепций естествознания и владеет методологией научного поиска.

ИОПК 1.2. Использует современные философские концепции при решении профессиональных задач.

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

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.

ИОПК 4.1. Проводит анализ научно-технической информации и производственной деятельности на соответствие природоохранному законодательству.

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 1.3. 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.	2 (1,25)
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.	2 (1)
3. Камеральный	1. Анализ, систематизация, обработка и обобщение материалов, собранных в период прохождения технологической (проектно-технологической) практики в профильных организациях (ИОПК-4.1). 2. Уточнение плана работы над будущей магистерской диссертацией, методов и приемов исследования в соответствии с целью и задачами магистерской диссертации (ИОПК-3.2, ИПК-1.1). 3. Формулирование выводов и результатов оригинальных научных исследований магистранта (ИПК-1.3). 4. Выявление научной новизны или элементов научной новизны на основе критического анализа литературных источников по теме исследования, проверка достоверности полученных результатов (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2). 5. Подготовка материалов для опубликования научной статьи/тезисов в открытой печати совместно с руководителем или индивидуально (ИОПК-2.1). 6. Представление докладов на научных конференциях (ИОПК-6.2).	80
4. Заключительный	1. Подготовка отчета и материалов, необходимых для его защиты (презентация, текст отчёта по	24 (2)

	практике, дневник) (ИОПК-6.2).	
	2. Защита отчета по итогам практики (ИОПК-6.2).	
	ИТОГО:	108 (4,25)

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 индивидуальных 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 «зачтено», «не зачтено».

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам прохождения практики «Научно-исследовательская работа, часть 1» 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=24428>

б) Методические указания по подготовке отчета по практике – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24428>

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. Брославский Л.И. Ответственность за окружающую среду и возмещение экологического вреда: Законы и реалии России, США и Евросоюза. – Москва: ИНФРА-М, 2017. – 227 с.
2. Гарнов А.П., Краснобаева О.В. Аспекты экологической ответственности хозяйствующих субъектов Российской Федерации. – Москва: ИНФРА-М, 2017. – 189 с.
3. Евсеева Н.С. Основы научных исследований. – Томск, 2016. – 78 с.
4. Игнатенко Г.К., Сдельникова И.А. Статистическая оценка данных экологического мониторинга с применением EXCEL. Учебное пособие. – М.: НИЯУ МИФИ, 2010. – 124 с.
5. 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.
6. 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.
7. Назарова О.Ю. Научно-исследовательская работа студентов: учебно-методическое пособие / О.Ю. Назарова; [под ред. О.Ю. Назаровой, Л.М. Плетневой, О.А. Фелеловой]; Том. гос. пед. ун-т. – Томск: Издательство ТГПУ, 2010. – 75 с.
8. Розанов Л.Л. Учение о геоэкологических процессах. – Москва: Ленанд, 2019. – 297 с.

б) дополнительная литература:

1. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. – Томск, Том. гос. ун-т, 2012.
2. 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.
3. Волков Ю.Г. Как защитить диссертацию: новое о главном. – Ростов н/Д.: Феникс, 2012.
4. Динамика и взаимодействие геосфер Земли Т. 3: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 100-летию подготовки в Томском государственном университете специалистов в области наук о Земле, 8-12 ноября 2021 г.: в 3 т. Нац. исслед. Том. гос. ун-т, Геол.-геогр. фак.; отв. ред. тома: Т.Н. Жилина, Н.М. Семенова, С.Л. Будаев, Н.С. Евсеева. – Томск: Издательство Томского ЦНТИ, 2021. – 293 с.
5. Казаков Ю. О формулировках научной новизны и выводов в диссертационных работах // Вестник высшей школы. 2003. №2. С. 32-36.
6. 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.

7. 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.

8. Природопользование и охрана природы материалы научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения И. П. Лаптева (г. Томск, 14-15 декабря 2011 г.) Нац. исслед. Том. гос. ун-т, Геолого-географ. фак.; [под ред. Н. М. Семенов]. – Томск: ТГУ, 2012. – 88 с.

9. Природопользование и охрана природы: охрана памятников природы, биологического и ландшафтного разнообразия Томского Приобья и других регионов России материалы IX Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Томск, 21-23 апреля 2020 г. Нац. исслед. Том. гос. ун-т, Том. обл. отд-ние Рус. геогр. о-ва, Департамент науки и высш. образования Адм. Том. обл.; под ред. Н. М. Семенов. – Томск: Издательство Томского государственного университета, 2020. – 432 с.

10. Резник С.Д. Как защитить диссертацию: практическое пособие. М.: ИНФРА-М, 2012.

11. Ткаченко Ю.Л., Керженцев А.С. Техносфера – ключевой компонент будущей ноосферы // Энергия, экономика, техника, экология, 2018. – № 2. – 42-51.

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.

– Официальный сайт Всемирного банка – 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

– 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

– 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