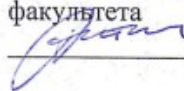


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан геолого-географического
факультета


И.А. Тишин

« ___ » _____ 20__ г.

Протокол № 7 от 22 июня 2023

Рабочая программа производственной практики

Научно-исследовательская работа

по направлению подготовки

05.03.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки:
«Метеорология»

Форма обучения
Очная


Квалификация
Бакалавр

Год приема
2023

Код практики в учебном плане: Б2.О.02.01(П)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 И.В. Кужевская

Председатель УМК

 М.А. Каширо

Томск – 2023

1. Цель практики

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-4 Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках;

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

ОПК-2 Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды.

2. Задачи практики

– на основе аналитического обзора литературных источников определить цель, задачи, обосновать актуальность, спланировать этапы и разработать структуру курсовой работы (УК-1,УК-6);

– подобрать приемы и методы, соответствующие цели и задачам научного исследования (УК-2);

– провести сбор и первичную обработку статистической информации, фондовых материалов, научных публикаций, картографических источников и данных дистанционного зондирования Земли на изучаемый объект (территорию) (ОПК-2);

– оценить полученные результаты, сформулировать основные выводы и по возможности дать практические рекомендации по теме исследования (ОПК-4);

– представить результаты исследования в виде курсовой работы (включая дневник практики) в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению (УК-4);

– выступить с научным докладом по теме исследования на защите курсовых работ. (УК-4).

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части образовательной программы.

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

Семестр 4, зачет с оценкой и курсовая работа.

Семестр 6, зачет с оценкой и курсовая работа.

5. Входные требования для освоения практики

Для успешного освоения практики в четвертом семестре требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Метеорология», «Физическая метеорология», «Информатика», «Климатическая обработка данных», «Методы метеорологических измерений», «Математические вычисления в гидрометеорологии».

Для успешного освоения практики в шестом семестре также требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Географические информационные системы»,

«Климатология», «Методы статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений», «Океанология», «Аэрология», «Синоптическая метеорология».

6. Способы и формы проведения практики

Практика проводится на базе ТГУ. Способы проведения: стационарная.

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

7. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 4 зачётных единицы, 144 часа, из которых:

– семинарские занятия: 14 ч.;

– иная контактная работа: 9,5 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:

ИУК-1.1 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи;

ИУК-1.2 Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической);

ИУК-1.3 Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи;

ИУК-1.4 Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа;

ИУК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение;

ИУК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время;

ИУК-4.1 Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ);

ИУК-6.1 Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач;

ИОПК-2.1 Способен применять программные средства методов статистической обработки при проведении анализа гидрометеорологических или мониторинговых наблюдений в области охраны окружающей среды;

ИОПК-2.2 Способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии и об охране окружающей среды при составлении разделов научно-технических отчетов, обзоров погодных условий, составлении библиографии по тематике проводимых исследований;

ИОПК-4.1 Применяет современную вычислительную технику и программное обеспечение для решения стандартных задач в практической и профессиональной деятельности;

ИОПК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных задач в практической и профессиональной деятельности;

ИОПК-4.3 Осуществляет сбор, обработку и анализ пространственно-координированной информации при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

9. Содержание практики

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего (в т.ч. контактные) на 4 и 6 семестры
1. Организационный Ознакомительный	<p>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.</p> <p>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.</p>	8 (2)
2. Камеральный	<p>1. Аналитический обзор литературных источников по теме исследования (ИУК-1.1). 2. Определение цели, задач, обоснование актуальности, планирование этапов и разработка структуры курсовой работы (ИУК-6.1, ИУК-2.1). 3. Выбор приемов и методов, соответствующих цели и задачам научного исследования (ИУК-1.3). 4. Сбор и первичная обработка статистической информации, фондовых материалов, научных публикаций, картографических источников и данных дистанционного зондирования Земли на изучаемый объект (территорию) (ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3). 5. Оценка полученных результатов, формулирование основных выводов и (по возможности) практических рекомендаций по теме исследования (ИУК-1.3, ИОПК-2.1). 6. Представление результатов исследования в виде курсовой работы (включая дневник практики) в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению (ИУК-2.3, ИОПК-2.2). 7. Выступление с научным докладом по теме исследования на защите курсовых работ (ИУК-4.1).</p>	104 (12)
4. Заключительный	1. Подготовка курсовой работы и материалов, необходимых для её защиты (презентация, дневник практики и т.д.).	24 (9,5)

	2. Защита курсовой работы по итогам практики.	
	ИТОГО:	144 (23,5)

10. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики и в четвертом, и шестом семестрах обучающиеся в срок до завершения периода практики по календарному графику предоставляют руководителю практики:

- заполненный дневник практики;
- курсовую работу.

11. Организация промежуточной аттестации обучающихся

11.1 Порядок и форма проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация и в четвертом, и в шестом семестрах проводится в форме зачета путем публичной защиты обучающимися курсовых работ на итоговом учебном занятии перед комиссией из не менее трех научно-педагогических работников, включая руководителя практики. При этом за курсовую работу ставится оценка.

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.

11.3 Критерии оценивания результатов обучения

Курсовая работа (включая содержание, оформление и защиту) оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки:

Отлично – курсовая работа оформлена согласно требованиям НИ ТГУ, хорошо структурирована, а содержание соответствует цели и задачам исследования, выступление на защите без замечаний, даны исчерпывающие ответы на все вопросы, заполненный дневник практики принят без замечаний, все отчетные документы сданы в срок.

Хорошо – курсовая работа оформлена с небольшими замечаниями, содержание в основном соответствует цели и задачам исследования, на защите замечены недостатки в подаче материала, даны ответы не на все вопросы, есть замечания по заполнению дневника практики, все отчетные документы сданы в срок.

Удовлетворительно – курсовая работа оформлена с серьёзными недостатками, плохо структурирована и содержит неполную информацию, на большинство вопросов не дано ответов, дневник практики заполнен с замечаниями.

Неудовлетворительно – не представлены отчётные документы.

Результат прохождения практики оценивается на «зачтено» в случае оценки курсовой работы на «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». Зачёт по практике не ставится, если курсовая работа оценена на «неудовлетворительно».

12. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по практике в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=30959>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по практике - <https://moodle.tsu.ru/mod/url/view.php?id=479395>

в) Методические указания по подготовке и оформлению курсовых работ - <https://moodle.tsu.ru/mod/resource/view.php?id=625854>

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Для организации проведения 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.

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

Основные этапы:

1. На основании приказа на практику назначается руководитель практики от НИ ТГУ.

2. Руководитель практики (курсовой работы) проводит инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка, требованиям охраны труда и пожарной безопасности.

3. Руководитель практики (курсовой работы) от ТГУ формулирует задание на практику.

4. В течение практики выполняются все этапы, прописанные в индивидуальном задании, согласованные с целью и задачами практики.

5. По окончании практики обучающийся выполняет задание по работе, предоставляет курсовую работу и защищает ее.

6. По итогам рассмотрения и защиты курсовой работы руководителем практики от ТГУ выставляется зачет по практике.

13. Перечень рекомендованной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Рекомендует руководитель практики

б) дополнительная литература:

Рекомендует руководитель практики

в) ресурсы сети Интернет:

Электронная версия библиотеки ИПК Росгидромет - Режим доступа: <http://ipk.meteorf.ru/projects/portal-meteo-consult/meteo-literature>

– Электронная версия научной электронной библиотеки - Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

– Электронные карты, составленные компанией «Google». - Режим доступа: <http://maps.google.ru/>

– Сайт ГУ «Всероссийский НИИ гидрометеорологической информации – Мировой центр данных» – <http://www.meteo.ru/>

– Сайт Института мировых природных ресурсов – www.wri.org

– Сайт Программы ООН по окружающей среде – www.unep.org

– Сайт Всемирной продовольственной и сельскохозяйственной организации – www.fao.org

– Выпуски бюллетеня "Изменение климата" и многое другое размещены на климатическом сайте Росгидромета www.global-climate-change.ru

– Изменение климата России - <http://climatechange.igce.ru/>

– Межправительственная группа экспертов по проблемам изменения климата <http://www.ipcc.ch/>

– Всемирная организация здравоохранения ООН <http://www.who.int/globalchange/climate/ru/>

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/>

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.

Компьютерный ГИС-класс кафедры географии (аудитория № 304 6-го учебного корпуса ТГУ) в составе сервера и 13 персональных компьютеров.

16. Информация о разработчиках

Кужевская Ирина Валерьевна – кандидат географических наук, доцент кафедры метеорологии и климатологии геолого-географического факультете НИ ТГУ.