

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

«22» июня 2023 г.

Рабочая программа производственной практики  
Технологическая (проектно-технологическая) практика

по направлению подготовки  
05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки:  
«География и геоинформационные технологии»

Форма обучения  
Очная

Квалификация  
Бакалавр

Год приема  
2023

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

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
  
Н.С. Евсева

Председатель УМК  
  
М.А. Каширо

## **1. Цель практики**

Целью производственной практики является получение обучающимися профессиональных умений и опыта научно-исследовательской, проектно-производственной (проектно-изыскательской), экспертно-аналитической деятельности, направленной на формирование следующих компетенций:

– ОПК-3 – способен применять базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях;

– ОПК-4 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

– ОПК-5 – способен осуществлять сбор, обработку, первичный анализ и визуализацию географических данных с использованием геоинформационных технологий;

– ПК-1 – способен использовать специальные знания и методы географических наук при решении научно-исследовательских задач;

– ПК-2 – способен проводить полевые и камеральные изыскательские работы и осуществлять обработку их результатов в целях получения информации физико-, экономико-, эколого-географической направленности;

– ПК-3 – способен проектировать, создавать и редактировать геоинформационную продукцию, в том числе базы пространственных данных, тематические карты и виртуальные геоизображения;

– ПК-4 – способен выполнять комплексный пространственный анализ природных и социально-экономических территориальных систем с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗЗ) и геоинформационных технологий.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики является подготовка обучающегося к достижению следующих индикаторов компетенций:

ИОПК-3.1. Использует методы полевых и дистанционных исследований для сбора географической информации.

ИОПК-3.2. Применяет картографический метод при проведении исследований и работ географической направленности.

ИОПК-3.3. Применяет методы социально-экономической географии при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях.

ИОПК-4.1. Проводит поиск, подбирает, анализирует и систематизирует различные источники данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.

ИОПК-4.2. Выбирает способы обработки данных и программные средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК-5.1. Подбирает, систематизирует и обрабатывает цифровую географическую информацию при решении профессиональных задач.

ИОПК-5.2. Выполняет визуализацию и первичный анализ пространственно-временных данных с использованием геоинформационных технологий.

ИПК-1.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, планирует этапы научного исследования.

ИПК-1.2. Подбирает приемы и методы, соответствующие цели и задачам научного исследования.

ИПК-2.2. Проводит сбор и первичную обработку статистической информации, фондовых материалов, научных публикаций, картографических источников и данных дистанционного зондирования Земли на изучаемый объект (территорию).

ИПК-2.3. Обрабатывает и документирует результаты полевых и камеральных изысканий географической направленности.

ИПК-3.1. Проектирует структуру баз пространственных данных, разрабатывает дизайн, математическую основу, легенду и способы картографического изображения цифровых тематических карт.

ИПК-4.1. Отбирает и систематизирует информацию географической направленности, выполняет технологические операции по обработке ДДЗЗ и формирует базы геоданных с параметрами (показателями) состояния природных и социально-экономических территориальных систем.

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

Практика относится к Блоку 2 «Практика». Код практики в учебном плане: Б2.О.02.02(П). Практика относится к обязательной части образовательной программы.

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

Семестр 6, зачет с оценкой.

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

Для успешного освоения практики требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Методы ландшафтных исследований», «Методы полевых исследований», «Методы геоморфологических исследований», «Тематическое картографирование», «Цифровые модели рельефа», «Картографические веб-сервисы», «Географические информационные системы», «Геохимия окружающей среды», «Основы дистанционного зондирования Земли».

Постреквизиты практики: «Преддипломная практика»

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

Практика проводится на базе ТГУ / на базе профильной организации Томской области и других регионов:

- Научно-производственные организации, проектные учреждения;
- Академические научные институты (географии, океанологии, геологии, леса, мерзлотоведения, почвоведения, водных и экологических проблем, мониторинга климатических и экологических систем и др.);
- Отделы экологии, природных ресурсов и охраны окружающей среды производственных организаций и администраций;
- Особо охраняемые природные территории;
- Центры мониторинга геологической и экологической среды и др.

Способы проведения: стационарная, выездная.

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

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

Объем практики составляет 9 зачётных единиц, 324 часа в течение 6 недель, из которых:

- иная контактная работа: 16,25 ч.;
  - в том числе практическая подготовка: 324 ч.
- Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

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

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1. Использует методы полевых и дистанционных исследований для сбора географической информации.

ИОПК-3.2. Применяет картографический метод при проведении исследований и работ географической направленности.

ИОПК-3.3. Применяет методы социально-экономической географии при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях.

ИОПК-4.1. Проводит поиск, подбирает, анализирует и систематизирует различные источники данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.

ИОПК-4.2. Выбирает способы обработки данных и программные средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК-5.1. Подбирает, систематизирует и обрабатывает цифровую географическую информацию при решении профессиональных задач.

ИОПК-5.2. Выполняет визуализацию и первичный анализ пространственно-временных данных с использованием геоинформационных технологий.

ИПК-1.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, планирует этапы научного исследования.

ИПК-1.2. Подбирает приемы и методы, соответствующие цели и задачам научного исследования.

ИПК-2.2. Проводит сбор и первичную обработку статистической информации, фондовых материалов, научных публикаций, картографических источников и данных дистанционного зондирования Земли на изучаемый объект (территорию).

ИПК-2.3. Обрабатывает и документирует результаты полевых и камеральных изысканий географической направленности.

ИПК-3.1. Проектирует структуру баз пространственных данных, разрабатывает дизайн, математическую основу, легенду и способы картографического изображения цифровых тематических карт.

ИПК-4.1. Отбирает и систематизирует информацию географической направленности, выполняет технологические операции по обработке ДДЗЗ и формирует базы геоданных с параметрами (показателями) состояния природных и социально-экономических территориальных систем.

## 9. Содержание практики

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего (в т.ч. контакты)
1. Организационный	1. Проведение собрания по организации практики (ИПК-1.1): – знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формами отчетности по практике (программой практики); – знакомство с графиком проведения практики; – подготовка дневников практиканта.	4
2. Ознакомительный	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ / профильной организации. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-	4

	эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ / профильной организации.	
3. Производственный	1. Изучение картографических, методических и фондовых материалов профильного предприятия по району предполагаемого исследования (ИОПК-4.1, ИОПК-4.2); 2. Выбор методов (полевых, и дистанционных, картографических, социально-экономических) исследования (ИОПК-3-1, ИОПК-3.2, ИОПК-3.3, ИПК-1.2) 3. Использование разных источников для получения цифровой географической информации при решении профессиональных задач (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2) 4. Сбор, предварительная обработка и анализ фактического материала собственных исследований (ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3). 5. Систематизация и анализ полученных материалов с использованием обработанных ДДЗЗ и запросов к разноуровневым геоинформационным системам (ИПК-4.1, ИПК-3.1)	296
5. Заключительный	1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.) (ИПК-1.1 ИПК-1.2) 2. Защита отчета по итогам практики.	20 (16,25)
	ИТОГО:	324 (16,25)

## 10. Формы отчетности по практике

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

- заполненный дневник практики;
- отчет о прохождении практики;
- характеристику от руководителя практики от организации.

## 11. Организация промежуточной аттестации обучающихся

### 11.1 Порядок и форма проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой 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 комиссией, состоящей из научно-педагогических работников кафедры, включая руководителя практики, который имеет решающий голос при оценивании. Оценка формируется на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления обучающегося и его ответов на вопросы. Характеристика и оценка, предоставленная на кафедру от руководителя практики на предприятии, влияет на итоговую оценку студента.

### 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 «Технологическая (проектно-технологическая) практика» описаны в Фондах оценочных средств

## **12. Учебно-методическое обеспечение**

а) Электронный учебный курс по практике в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24248>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по практике - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24248>

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

а) основная литература:

– Евсеева Н.С., Осинцева Н.В. Экологическая геоморфология: учебное пособие. Томск: Томский государственный университет, 2013. 184 с.

– Хромых В.В., Хромых О.В. Цифровые модели рельефа. Томск: НТЛ, 2011. 188 с.

– Осинцева Н.В. Методические указания по проведению производственной практики студентов специальности 020401 «География». Томск, 2006. 12 с.

– Полевая учебная геоморфологическая практика: учебно-методическое пособие для студентов геолого-географического факультета направления подготовки 05.03.02 – География /сост.: Евсеева Н.С., Хон А.В., Квасникова З.Н., Каширо М.А. Томск: Издательский дом ТГУ, 2018. 53 с.

б) дополнительная литература:

– Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы комплексных физико-географических исследований. М.: Изд-во МГУ, 1997. 320 с.

– Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Просвещение, 1996. 208 с.

– Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. Учеб. пособ. М.: Изд. центр «Академия», 2004. 368 с.

– Евсеева Н.С., Окишев П.А. Экзогенные процессы рельефообразования и четвертичные отложения суши. Практикум. Часть 2. Томск: НТЛ, 2010. 120 с.

– Евсеева Н.С., Окишев П.А. Экзогенные процессы рельефообразования и четвертичные отложения суши. Часть 1. Томск: НТЛ, 2010. 300 с.

– Осинцева Н.В. Аналитическое геоморфологическое картографирование (построение карты генетически однородных поверхностей). Учебно-методическое пособие. Томск, 2010. 25 с.

– Симонов Ю.Г., Большов С.И. Методы геоморфологических исследований. М.: «Питер», 2002.

– Хромых В.В., Хромых О.В. Учебная географическая практика в окрестностях Томска и в Хакасии. Учебное пособие, Томск, 2010. 106 с.

в) ресурсы сети Интернет:

– Официальный сайт института географии РАН <http://www.igras.ru/>

– Официальный сайт института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН <http://www.irigs.irk.ru/>

– Министерство природных ресурсов и экологии РФ <https://www.mnr.gov.ru/>

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

– Национальный туристский портал <https://new.russia.travel/>

#### **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 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 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**

Квасникова Зоя Николаевна – кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры географии геолого-географического факультета НИ ТГУ.

Каширо Маргарита Александровна – кандидат географических наук, доцент кафедры географии геолого-географического факультета НИ ТГУ.