

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

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан

  
П. А. Тишин



17 июня 2022 г.

Рабочая программа учебной практики  
**Ознакомительная практика**

по направлению подготовки  
**05.04.01 Геология**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Эволюция Земли: геологические процессы и полезные ископаемые»**

Форма обучения  
**Очная**

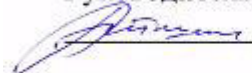
Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2022**

Код практики в учебном плане: Б.2.О.01.01(У)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 П.А. Тишин

Председатель УМК

 М.А. Каширо

## **1. Цель практики**

Целью учебной практики является получение обучающимися первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области геологии и получении экспериментального (теоретического, лабораторного, полевого) материала для самостоятельной научно-исследовательской части выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), направленное на формирование следующих компетенций:

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

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

ОПК-1 Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач

ОПК-3 Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию

ОПК-4 Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности

ПК-2 Способен решать задачи организационного обеспечения в рамках проведения геологических работ

## **2. Задачи практики**

Задачами практики является подготовка обучающегося к достижению следующих индикаторов компетенций:

ИУК-2.1 Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость

ИУК-2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений

ИУК-6.1 Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности

ИУК-6.2 Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда

ИОПК-1.2 Осуществляет поиск современной информации по теме задач профессиональной деятельности

ИОПК-1.3 Решает задачи профессиональной деятельности, синтезируя фундаментальные знания и результаты современных исследований в области специальных разделов геологических наук и смежных разделов естественнонаучной области знаний

ИОПК-2.1 Определяет цель исследования в зависимости от степени актуальности в рамках решения научно-исследовательских и /или производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)

ИОПК-2.2 Устанавливает комплекс методов исследования, в т.ч. из различных областей, и технологию их проведения в зависимости от типов задач профессиональной деятельности

ИОПК-3.4 Определяет сферу внедрения результатов исследований и разработок, в том числе инновационных, в научно-производственную среду

ИОПК-4.1 Представляет научные (научно-технические) результаты исследований в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на конференциях и других научных (научно-практических) мероприятиях

ИПК-2.1 Участвует в разработке геологических заданий с учетом технологии проведения геологических работ и нормативно-правовых документов

ИПК-2.2 Определяет обязанности исполнителей работ исходя из технологии проведения геологических работ

### **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 1, зачет с оценкой.

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

Для успешного освоения практики требуются результаты обучения, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования по направлению «Геология».

Постреквизиты практики: «Научно-исследовательская работа», «Научно-исследовательская практика», «Практика по получению профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности; научно-производственная».

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

Практика проводится на базе ТГУ. Способы проведения: стационарная.

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

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

Объем практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Продолжительность практики составляет 9 недель.

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

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-2.1 Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость

ИУК-2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений

ИУК-6.1 Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности

ИУК-6.2 Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда

ИОПК-1.2 Осуществляет поиск современной информации по теме задач профессиональной деятельности

ИОПК-1.3 Решает задачи профессиональной деятельности, синтезируя фундаментальные знания и результаты современных исследований в области специальных разделов геологических наук и смежных разделов естественнонаучной области знаний

ИОПК-2.1 Определяет цель исследования в зависимости от степени актуальности в рамках решения научно-исследовательских и /или производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)

ИОПК-2.2 Устанавливает комплекс методов исследования, в т.ч. из различных областей, и технологию их проведения в зависимости от типов задач профессиональной деятельности

ИОПК-3.4 Определяет сферу внедрения результатов исследований и разработок, в том числе инновационных, в научно-производственную среду

ИОПК-4.1 Представляет научные (научно-технические) результаты исследований в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на конференциях и других научных (научно-практических) мероприятиях

ИПК-2.1 Участвует в разработке геологических заданий с учетом технологии проведения геологических работ и нормативно-правовых документов

ИПК-2.2 Определяет обязанности исполнителей работ исходя из технологии проведения геологических работ

### 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. 2. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	4 (1)
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 (1)
3. Научно-исследовательский	1. Изучение учебного плана выбранной направленности (профиля) магистерской программы. 2. Выбор тематики исследования (ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-6.1). 3. Консультации с научным руководителем (обсуждение и предварительной темы, постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования, подбор методов и методик исследования) (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2) 4. Составление индивидуального плана магистранта (ИУК-6.2, ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-3.4) 5. Работа в библиотеке/лаборатории (изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, в области выбранной тематики исследования) (ИОПК-1.3, ИПК-2.1., ИПК-2.2)	192 (5,25)
5. Заключительный	1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.). 2. Защита отчета по итогам практики (ИОПК-4.1).	16 (2)
	<b>ИТОГО:</b>	216 (9,25)

Содержание ознакомительной практики магистранта зависит от направленности (теоретической, практической и пр.), поставленной задачи и темы магистерской диссертации. Содержание практики непосредственно связано с характером и направлением научной деятельности организации, в которой магистрант проходит практику. И может заключаться в: сборе информации по геологическому строению полигона исследования, геолого-геофизической изученности территории, анализе данных по составу и возрасту горных пород изучаемого разреза, постановке и обосновании конкретных научно-исследовательских работ, проведении полевых, экспериментальных или вычислительных работ, обработке и интерпретации полученных материалов.

Во время прохождения практики магистрант выбирает и осваивает необходимые ему методы исследования в научно-исследовательских центрах и лабораториях. В этот этап проходит знакомство студентов с лабораторной базой факультета и ресурсами научной библиотеки ТГУ. Научно-исследовательская практика магистранта выполняется под руководством специалиста ТГУ (будущего научного руководителя), назначенного руководителем ООП.

## **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 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.

### **11.2 Процедура оценивания результатов обучения**

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется комиссией на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления обучающегося и его ответов на вопросы. Решающий голос имеет руководитель практики.

### **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 «Ознакомительная 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=32083>

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

в) Методические указания по практике

г) Методические указания по подготовке отчета по практике.

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

а) основная литература:

– Бут У. К. Исследование : шестнадцать уроков для начинающих авторов / У. К. Бут, Г. Дж. Колумб, Дж. М. Уильямс ; пер. с англ. А. Станиславского. - М. : Флинта : Наука, 2004. - 356, [4] с.

– Процесс подготовки, разработки, написания и оформления выпускных квалификационных работ (ВКР) : уровни подготовки : бакалавр, магистр, специалист : по разным направлениям подготовки / Том. гос. ун-т, Науч. упр., Отдел стандартизации, метрологии и контроля качества НИОКР ; [руков. А. С. Ревушкин ; отв. исполнитель И. В. Ивонин]. - Томск : [б. и.], 2014.

б) дополнительная литература:

– Крутов В.И, Грушко И.М., Попов В.В, и др. Основы научных исследований: Учебник для вузов. – М. : Высшая школа, 1989. – 400 с.

в) ресурсы сети Интернет:

– Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ). [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2000- . – URL: <http://www.vsegei.ru/ru/info/normdocs/index.php>

– Геологический институт РАН (ГИН РАН) [Электронный ресурс] / Российская академия наук. – Электрон. дан. – М., 2010- . URL: <http://www.ginras.ru>

– Официальный ресурс Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН) [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2016- . URL: <http://www.igem.ru/>

#### **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.).

Программное обеспечение, предназначенное для обработки и интерпретации результатов геологических, геохимических и геофизических исследований (в перечень включены наиболее доступные программные продукты из числа поддерживаемых операционной системой WINDOWS и в той или иной степени зарекомендовавших себя на практике):

– Программы для создания и использования электронных баз данных: АДК (СпецИКЦ РФ), Micromine, Arc View, Arc GIS, Microsoft Office Access, Microsoft Office Excel (*автоматизация хранения и поиска первичных и производных геологических, геофизических, геохимических данных, МДЗ и др.*).

– Программы для работы с графическими документами: Arc View, Arc GIS, Micromine, GS Surfer (*составление геологических, геофизических, геохимических карт, схем комплексной интерпретации, ПМК и других рабочих и результирующих графических документов*).

– Программы для обработки геофизических материалов: СИГМа (ВИРГ-Рудгеофизика), геофизический блок программного комплекса ГИС «INTEGRO» (ВНИИ-геосистем), геофизический модуль программного комплекса «ГЕОПОЛЕ» (ИМГРЭ) (*обработка геофизических материалов при прослеживании рудоконтролирующих геологических тел на поверхности и на глубине, объемном моделировании рудных объектов, районировании физических полей для целей прогнозирования*).

– Программы для обработки геохимических материалов: геохимический модуль программного комплекса «ГЕОПОЛЕ» (ИМГРЭ), блок изучения закономерностей размещения полезных ископаемых программного комплекса «ПРОТЕЙ» (ВСЕГЕИ), «STATISTICA» (*обработка геохимических материалов при районировании геохимических*

полей, изучении поисковых признаков, изучении региональной и локальной геохимической зональности).

– Блок изучения закономерностей размещения полезных ископаемых программного комплекса «ПРОТЕЙ» (ВСЕГЕИ) (изучение сопряженной рудно-геохимической и гидротермально-метасоматической зональности, корректировка прогнозно-поисковых моделей).

– Программы для изучения закономерностей размещения объектов полезных ископаемых: ГИС «INTEGRO» (ВНИИГеосистем), Micromine, Arc View, Arc GIS, внутренняя ГИС программного комплекса «ПРОТЕЙ» (ВСЕГЕИ) (изучение закономерностей размещения и прогнозирование объектов полезных ископаемых на основе ГИС-технологий). ГИС «INTEGRO» (ВНИИГеосистем), программный комплекс «ПРОТЕЙ» (ВСЕГЕИ), геофизический модуль программного комплекса «ГЕОПОЛЕ» (ИМГРЭ) (изучение закономерностей размещения и выделение перспективных объектов полезных ископаемых методом распознавания образов и автоматической классификации, оценка прогнозных ресурсов методом распознавания образов).

– Программы для проведения линеаментного анализа космических снимков: программный комплекс «КОЛАН» (ЦНИИГеолнеруд), Arc View, Arc GIS (линеаментный анализ космических снимков и определение связи линеаментных систем с объектами полезных ископаемых при прогнозно-минералогических исследованиях).

– Программы для статистической обработки: «STATISTICA», Microsoft Office Excel (статистическая обработка результатов индивидуальных экспертных оценок прогнозных ресурсов, оценка прогнозных ресурсов регрессионным методом, статистическая обработка результатов лабораторных исследований).

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.

## **16. Информация о разработчиках**

Савина Наталья Ивановна – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, доцент кафедры палеонтологии и исторической геологии;

Володина Ирина Валентиновна – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, доцент кафедры петрографии.