

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 производственной практики  
**Преддипломная практика**

по направлению подготовки  
**05.04.01 Геология**

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

Форма обучения  
**Очная**

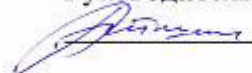
Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2022**

Код практики в учебном плане: Б2.О.02.04(Пд)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 П.А. Тишин

Председатель УМК

 М.А. Каширо

## **1. Цель практики**

Целью производственной (преддипломной) практики является выполнение выпускной квалификационной работы, направленной 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-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-1 Способен решать стандартные и нестандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий, в т.ч. ГИС- и ГГИС-технологий

## **2. Задачи практики**

Задачами практики является подготовка обучающегося к достижению следующих индикаторов компетенций:

ИУК-2.3 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений;

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

ИОПК-3.2 Проводит комплексную оценку результатов выполненных научных исследований / производственных работ (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) в рамках поставленной цели;

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

ИОПК-4.2 Умеет вести дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях;

ИПК-1.3 Проводит комплексный анализ и интерпретацию геологической модели с целью получения новых данных для решения задач профессиональной деятельности.

## **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.

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

Для успешного освоения практики требуются результаты обучения по всем дисциплинам: в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры.

Постреквизиты: написание выпускной квалификационной работы.

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

Практика проводится на базе ТГУ. Способы проведения: стационарная.

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

## 7. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов, из которых:

– контактная работа: 4,25 ч.

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-2.3 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений;

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

ИОПК-3.2 Проводит комплексную оценку результатов выполненных научных исследований / производственных работ (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) в рамках поставленной цели;

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

ИОПК-4.2 Умеет вести дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях;

ИПК-1.3 Проводит комплексный анализ и интерпретацию геологической модели с целью получения новых данных для решения задач профессиональной деятельности.

## 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.	4 (0,5)
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 (0,25)
3. Написание магистерской диссертации	1. Систематизация геологической информации по теме научно-исследовательской работы (ИУК-2.3, ИУК-6.3, ИОПК-3.2)	201,75 (2,5)

	2. Подготовка разделов магистерской диссертации (ИОПК-3.2, ИОПК-3.4, ИПК-1.3)	
5. Заключительный	1. Подготовка проекта магистерской диссертации, материалов необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.). 2. Защита проекта магистерской диссертации (предзащита) на кафедральном семинаре (ИОПК-4.1, ИОПК-4.2).	4 (1)
	ИТОГО:	211,75 (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:

- заполненный дневник практики;
- проект ВКР.

## 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 проектов магистерских диссертаций на кафедральном семинаре перед комиссией из не менее трех научно-педагогических работников, в которую обязательно включается руководитель 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 научный руководитель магистранта.

### 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 «Преддипломная 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=24463>

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

в) Методические указания по подготовке диссертации магистра геологии.

## 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. Коломб, Дж. М. Уильямс ; пер. с англ. А. Станиславского. – М. : Флинта : Наука, 2004. – 356, [4] с.

– Диссертация магистра геологии : учебно-методическое пособие / Г.М. Татьяна, Н.И. Савина, Я.А. Баженова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Томск : Томский государственный университет, 2016. – 40 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.

– Сальникова Т.П. Исследовательская деятельность студентов: Учебное пособие – М. : ТЦ Сфера, 2005. – 96 с.

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 OneNote, 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), «СТАТИСТИКА» (*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**

Архипов Александр Леонидович – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры динамической геологии;

Баженова Яна Александровна – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, доцент кафедры палеонтологии и исторической геологии.

Мишенина Мария Анатольевна – старший преподаватель кафедры минералогии и геохимии.