

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИИПР

 Н.В. Гусева
«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	Преддипломная практика		
Направление подготовки\специальность	05.04.01 Геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геология месторождений стратегических металлов		
Специализация	Геология месторождений стратегических металлов		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Период прохождения	с 29 по 38 неделю 2021/2022 учебного года		
Курс	2	семестры	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	15		
Продолжительность недель / академических часов	10/540		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	-		
Самостоятельная работа, ч	540		
ИТОГО, ч	540		

Вид промежуточной аттестации

диф. зачет

Обеспечивающее подразделение

ОГ

Заведующий кафедрой
руководитель отделения
геологии на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Языков Е.Г.
	Языков Е.Г.

2020 г.

1. Цели практики

Целями практики является выполнение выпускной квалификационной работы и формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности	ОПК(У)-1.У2	Умеет структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности
ОПК(У)-3	Способен применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ОПК(У)-3.В4	Владеет навыками применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры
		ОПК(У)-3.У4	Умеет применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры.
		ОПК(У)-3.34	Знает фундаментальные и прикладные разделы дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры.
ОПК(У)-4	Способен профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач	ОПК(У)-4.В3	Владеет навыками использования современного научного и технического оборудования, в том числе применение и использование современных компьютерных программ
ОПК(У)-5	Способен критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-5.У2	Умеет анализировать полученную информацию, представлять и защищать результаты своей профессиональной деятельности.
ОПК(У)-6	Владеет навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	ОПК(У)-6.В2	Владеет навыками составления и оформления научных отчетов, статей и докладов в соответствии со стандартами.
ПК(У)-4	Способен самостоятельно подготавливать и проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные исследования при решении практических задач геологии стратегических металлов	ПК(У)-4.У2	Умеет самостоятельно подготавливать и проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные исследования при решении практических задач.
ПК(У)-6	Способен к комплексной обработке и интерпретации полевой и лабораторной информации с использованием современных методов с целью решения научно-производственных задач	ПК(У)-6.В3	Владеет навыками комплексной обработки и интерпретации полевой и лабораторной информации с целью решения научно-производственных задач

2. Место практики в структуре ООП

Практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана образовательной программы.

3. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная практика

Формы проведения:

Дискретно (по периоду проведения практики) - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики:

- выездная;
- стационарная.

Места проведения практики:

- профильные организации;
- структурное подразделение университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Применять фундаментальные и прикладные знания, а также развивать свои инновационные способности для решения теоретических и практических задач в области геологии месторождений стратегических металлов	ОПК(У)-1.У2
РП-2	Уметь применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин для решения научных и практических задач для поисков и разведки месторождений стратегических металлов	ОПК(У)-3.В4 ОПК(У)-3.У4 ОПК(У)-3.34
РП-3	Владеть навыками использования и интерпретации результатов современного научного и технического оборудования, в том числе с применением современных компьютерных программ	ОПК(У)-4.В3
РП-4	Уметь анализировать полученную информацию, представлять и защищать результаты своей профессиональной деятельности.	ОПК(У) -5. У2 ОПК(У)-3.В4 ОПК(У)-3.У4 ОПК(У)-3.34
РП-5	Владеть навыками составления и оформления научных отчетов, статей и докладов в соответствии со стандартами	ОПК(У)-6.В2
РП-6	Уметь самостоятельно анализировать материалы производственных и научно-производственных исследований	ПК(У)-4.У2
РП-7	Владеть навыками комплексной обработки и интерпретации полевой и лабораторной информации с целью решения научно-производственных задач	ПК(У)-6.В3

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: -прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда,	РП-1

	техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; Постановка цели и задач производственной практики. Выбор индивидуального задания на практику по теме магистерской диссертации: Знакомство и проработка проектных и фондовых материалов производственной организации. Знакомство с полевой геофизической аппаратурой и аналитической лабораторной базой предприятия.	
2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: - анализ результатов полевых поисковых, поисково-оценочных или геолого-разведочных работ; - анализ материалов геофизических съемок, геологических маршрутов, документации керна скважин, канав, шурфов, расчисток;	РП -2 РП-3 РП-4
3	Научно-исследовательская работа: - формирование целей и критериев, поиск методов решения с использованием материалов полевых геофизических исследований и результатов аналитической лабораторной базы предприятий, а также с учетом минералого-петрографического изучения материала керна скважин, канав, шурфов и расчисток; - анализ материалов геолого-поисковых и геолого-разведочных исследований в части определения теоретической и практической значимости объекта;	РП-2 РП-3 РП-4
4	Заключительный: - подготовка отчета по практике.	РП-5 РП-6 РП-7

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, обучающиеся предоставляют пакет документов, который включает в себя:

- дневник обучающегося по практике;
- отчет о практике.

7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачета проводится в виде защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике является неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Бугриева, Е.П. Крупнейшие урановые месторождения мира / Е.П. Бугриева, А.В. Тарханов. – Москва: ВИМС, 2012. – 118 с. – URL: <http://www.geokniga.org/books/7593> (дата обращения: 27.04.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. — Текст: электронный.
2. Геология, геохимия, минералогия и эталонные месторождения урана / Ю.Б. Ежков, И.В. Новикова, Р.Р. Рахимов, Р.Р. Рустамжонов; под ред. М.У. Исокова. – Ташкент: ГП НИИМР, 2016. – 220 с. – URL: <http://www.geokniga.org/books/16895> (дата обращения: 27.04.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. — Текст: электронный.

3. Дойникова, О.А. Минералогия урана восстановительной зоны гипергенеза (по данным электронной микроскопии): монография / О.А. Дойникова. – Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2012. — 216 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/59645> (дата обращения: 27.04.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4. Юричев А.Н. Метасоматизм (основные аспекты) / А.Н. Юричев; Томский государственный университет. – Томск: Изд-во ТГУ, 2015. – 116 с. – URL: <http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-metasomatizm-osnovnye-aspekty.pdf> (дата обращения: 22.04.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Месторождения радиоактивных и редких металлов: учебное пособие / В.Н. Котляр, И.М. Баюшкин, В. И. Данчев [и др.]. – Москва: Атомиздат, 1973. – 336 с. (НТБ ТПУ – 17 экз.).

2. Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Радиоактивные металлы / Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых. – Москва: ФГУ ГКЗ, 2007. – 59 с. – URL: <http://www.geokniga.org/books/2489> (дата обращения: 27.04.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. – Текст: электронный

3. Минералогия и геохимия редких и радиоактивных металлов: учебное пособие / В.Я. Терехов, Н.И. Егоров, И.М. Баюшкин, Д.А. Минеев. — Москва: Энергоатомиздат, 1987. — 358 с.: ил. – Библиогр.: с. 354-356. (НТБ ТПУ – 9 экз.).

4. Справочник геолога по поискам и разведке месторождений урана / Н.П. Лаверов, М.В. Шумилин, И.В. Мельников, И.А. Лучин. – Москва: Недра, 1989. – 271 с. (НТБ ТПУ - 8 экз.)

5. Языков Е.Г. Минералогия радиоактивных элементов: методические указания / Е.Г. Языков; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во ТПУ, 2008. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m268.pdf> (дата обращения: 27.04.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный

8.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Электронные Internet-ресурсы

1. Коллекция минералов стратегических металлов – www.mindat.org
2. Минералы и минеральные виды – www.KhyberMinerals.com
3. Федеральное агентство по недропользованию Роснедра – www.rosnedra.gov.ru
4. Международный горно-геологический форум МИНГЕО Сибирь (материалы вебинаров и видеоконференций) – www.geowebinar.ru

Периодические издания

1. Журнал «Записки Российского минералогического общества» – www.minsoc.ru
2. Горный журнал – Руды и Металлы – www.rudmet.ru
3. Известия высших учебных заведений. Горный журнал – www.mining-science.ru

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы
 доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Ауд. 539 Adobe Acrobat Reader DC; Google Chrome, Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic

Ауд. 532 Adobe Acrobat Reader DC; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic

Ауд.533 Zoom Zoom; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic

Ауд.530 Adobe Acrobat Reader DC; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (научная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 539	Интерактивная доска со встроенным проектором – 1 шт., компьютер -3 шт., копировальный аппарат Kyocera Mita – 1шт., МФУ конф.5 Canon iR-2520 – 1 шт., плоттер+катер для выпуска конструкторской документации DesignJet – 1 шт., система видеоконференцсвязи – 1 шт. Газоанализатор АНКAT-7631 Микро -NO2 - 1 шт.; Газоанализатор ОКА-МТ-CH4-CO-SO2-NH3-CO2 - 1 шт.; Аспиратор АВА 3-180-01А - 1 шт. Комплект учебной мебели на 3 посадочных места
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (научная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 531	Сушка настенная пластик (27 колбодержателей) – 1 шт., весы GH-200 – 1 шт., стол для весов – 1 шт., стол-мойка – 1 шт., устройство для сушки посуды ПЭ-0165 – 1 шт., шкаф вытяжной – 1 шт. Комплект учебной мебели на 1 посадочное место
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (научная лаборатория)634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 532	Компьютер – 3шт. Альфа-спектрометр OCTPL- U0450 - 1 шт.; Вакуумная станция Alpha-PPS-230 - 1 шт.; Радиометр-спектрометр универсальный PCY-01 "Сигнал-М" переносной вариант - 1 шт.; Прибор "Припятъ" - 1 шт.; Сцинтиляционный блок гамма-детектора из состава радиометра-спектрометра универсального PCY-01 "Сигнал-М" - 1 шт.; Спектрометр GS-512 - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 2 посадочных места

4.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (научная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 533	Компьютеры – 4 шт., принтер – 1 шт., Стереомикроскоп Leica EZ4 D - 1 шт.; Микроскоп "Полам" - 1 шт.; Настольный дифрактометр D2 PHASER - 1 шт.; Микроскоп Axioskop 40 - 1 шт.; плазменный телевизор "Panasonic" - 1 шт., Комплект учебной мебели на 4 посадочных места
5.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (научная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 534	Волнодисперсионный рентгеновский спектрометр - 1 шт.; Сканирующий электронный микроскоп с системой микроанализа в комплекте - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 2 посадочных места
6.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (научная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 529	Сушилка для посуды Суш-3 - 1 шт.; Микроволновая система пробоподготовки "МС-6" - 1 шт.; Муфельная печь ПМ-1,0-7 - 1 шт.; Иономер лабораторный Анион 4101 - 1 шт.; Мешалка магнитная С-MAG HS 7 - 1 шт.; Весы электронные A&D HR-200 - 1 шт.; стол для весов – 1 шт., стол-мойка – 1 шт. – 1 шт., шкаф вытяжной – 2 шт. Комплект учебной мебели на 2 посадочных места
7.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (научная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 530	Компьютер – 3 шт., принтер – 1 шт. Кондуктометр/pH Combo pH&EC HI 98129 - 2 шт.; Аквадистиллятор электрический ДЭ-4 - 1 шт.; Спектрофлюориметр Флюорат-Панорама - 1 шт.; Весы электронные аналитические AND GR-120 - 1 шт.; Анализатор ртути РА-915+ со встроенной памятью - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 2 посадочных места
8.	Практика проводится не в структурных подразделениях	АО "Полиметалл УК" - Хабаровский филиал № 7915 от 10.05.2017 г. Срок действия договора – бессрочно ТОО "Казцинк" - № 50ю от 25.11.2010 г. Срок действия договора – бессрочно. ТОО "Два Кей" - № 9802 от 16.07.2014 г. Срок действия договора – бессрочно. ПАО "Приаргунское производственное горно-химическое объединение" (ПАО «ППГХО») - №

	42ю от 14.09.2010 г. - срок действия договора – бессрочно.
--	--

При проведении практики на базе профильных организаций используемое материально-техническое обеспечение должно обеспечивать формирование необходимых результатов обучения по программе.

Перечень профильных организаций для проведения практики:

№	Наименование предприятия (производственные объекты предприятия)	Реквизиты договора (наименование договора, номер, дата, срок действия договора)
1	АО "Полиметалл УК" - Хабаровский филиал	Договор об организации практики № 7915 от 10.05.2017 (бессрочный)
2	ТОО "Два Кей» Республика Казахстан, г.Алматы	Договор об организации практик № 9802 от 16.07.2014(бессрочный)
3	ТОО «Казцинк»	Договор о стратегическом партнерстве № 50ю от 25.11.2010 (бессрочный)
4	АО "Полюс Красноярск" (ранее АО "Золотодобывающая компания "Полюс")	Договор об организации практики № 693-2/пп от 24.04.2017 действителен до 31.12.2017 с неограниченным числом пролонгаций на 1 год
5	ПАО "Приаргунское производственное горно-химическое объединение"	Договор о сотрудничестве (практика) "№ 42ю от 14.09.2010, бессрочно

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 05.04.01 ГЕОЛОГИЯ, профиль «Геология месторождений стратегических металлов» (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	ФИО
Профессор ОГ ИШПР	Язиков Е.Г.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 21 от 29.06.2020).

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры,
д.г-м.н., доцент

_____/Гусева Н.В./
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании отделения /кафедры (протокол)
2021 / 2022 учебный год		