

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
научной работе

А.В. Лейфа

«01» сентября 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

(научно-исследовательская работа)

Специальность 21.05.02 – прикладная геология

Специализация образовательной программы – геологическая съемка, поиски и разведка
месторождений твердых полезных ископаемых

Квалификация выпускника – горный инженер-геолог

Год набора – 2021

Форма обучения – очная

Составитель Д.В. Юсупов, доцент, к.г.-м.н.

Факультет инженерно-физический

Кафедра геологии и природопользования

2021г.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для специальности 21.05.02 – прикладная геология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 953.

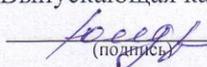
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры геологии и природопользования

«01» сентября 2021г., протокол № 1.

И.о. зав. кафедрой  Д.В. Юсупов

СОГЛАСОВАНО
Учебно-методическое управление
 Н.А. Чалкина
(подпись)

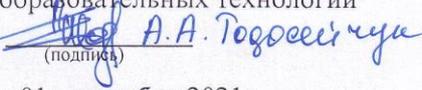
«01» сентября 2021г.

СОГЛАСОВАНО
Выпускающая кафедра
 Д.В. Юсупов
(подпись)

«01» сентября 2021г.

СОГЛАСОВАНО
Научная библиотека
 О.В. Петрович
(подпись)

«01» сентября 2021г.

СОГЛАСОВАНО
Центр информационных и
образовательных технологий
 А.А. Тодоровская
(подпись)

«01» сентября 2021г.

1. ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Тип (форма проведения) практики

Научно-исследовательская работа. Форма проведения практики – дискретная.

1.2. Способы проведения практики

Стационарная, выездная.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:

Целями практики являются:

- применение на практике основных методов планирования, проведения и оформления результатов научных исследований;
- методов решения изобретательских задач в прикладной геологии;
- подготовка к научным исследованиям для решения задач, связанных с разработкой новых методов проведения геолого-разведочных работ.

Задачами практики являются:

- формирование знаний и приобретение навыков практической работы в планировании научных исследований в области «Прикладной геологии»;
- проведение научных исследований;
- обработка и оформление результатов научных исследований

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} . Знает методики поисков необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. ИД-2 _{УК-1} . Умеет использовать системный подход для решения поставленных задач, применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ информации. ИД-3 _{УК-1} Владеет методикой поисков необходимой информации, критического анализа и результатами анализа для решения поставленных задач.

3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-	ИД1 _{ОПК-3} . Знает основы фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально- сырьевой базы

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ИД2 опк-3. Умеет применять свои знания на практике ИД3 опк-3. Владеет навыками проведения научно-исследовательской работы по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к Блоку 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) базовой части. Данная практика базируется на освоении следующих дисциплин и практики: Метрология, стандартизация и сертификация, Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков). Знания, полученные при прохождении данной практики, позволят осваивать и улучшать профессиональные компетенции по следующим дисциплинам: «Основы учения о полезных ископаемых», «Общая геология» (дисциплина математического и естественно-научного цикла), «Введение в специальность», «Основы геодезии и топографии» (дисциплина базового цикла), «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых».

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) может проводиться в АмГУ и на предприятиях соответствующих профилю специальности. Для практики отводится 4 часа в день, исключая выходные дни. Время её прохождения приходится на начало сентября, конец декабря.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Объем практики составляет 2 зачетных единицы, 72 акад. часа. Практика рассредоточенная. Продолжительность составляет 2 недели.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в академических часах)
1	2	3	4
1	Организационный этап	Организационное собрание, выдача индивидуального задания и дневника по практике	2
2	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности. Экскурсия по предприятию с посещением основных производств. Начало ведения и оформления дневника.	4

3	Научно-исследовательский этап	Накопление информации для выпускной квалификационной работы. Работа с нормативной документацией, литературой, знакомство с производственным процессом. Ведение дневника	40
4	Аналитический этап	Анализ и обработка полученных данных для выпускной квалификационной работы.	20
5	Заключительный этап	Защита отчета по практике.	6
Итого			72 часа

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Практика носит учебно-научно-производственный характер, при проведении используются образовательные технологии в виде лекций, экскурсий и самостоятельной работы студентов. Перед началом практики руководитель читает лекции, на которых объявляет цель, задачу, содержание, общий порядок прохождения практики и учет её выполнения. Руководитель практики проводит инструктаж о необходимых мерах по технике безопасности на объектах. Рекомендуются использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта).

При выполнении различных видов работ на практике студент может использовать мультимедийные средства, метод проектов, современные информационные технологии, научные дискуссии. В ходе прохождения практики студенты также слушают лекции по вопросам организации производства, применения оборудования, вопросам защиты окружающей среды, охраны труда, которые читаются ведущими специалистами предприятия. При подготовке и составлении отчета по практике студент использует электронные образовательные ресурсы библиотеки АмГУ, а также материалы других электронных библиотек. При выполнении различных видов работ на практике студент может использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы.

В рамках практики используются: диалоговые технологии, связанные с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества в ходе постановки и решения научно-исследовательских задач, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией и реализовывать собственные проекты, технологии учебного исследования, ориентированные на формирование творческого видения проблемы и решения научно-исследовательских задач, диагностические технологии, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести предварительную оценку применения комплекса исследовательских методов и их возможностей для решения конкретных научно-исследовательских задач, информационно-развивающие технологии, представляющие использование мультимедийного оборудования при проведении и защите практики, а также получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно.

9. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ.

Аттестация по итогам практики проводится в 5 семестре и проходит в виде защиты отчета в форме зачета с оценкой. Аттестация производится в течение последнего дня практики и выставляется в зачетной книжке.

Подготовка отчета осуществляется студентом непрерывно, в течение всего времени практики.

Отчет о практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики.

Защита отчёта производится студентом индивидуально или в виде групповой защите при ответе на вопросы руководителя практики.

Отчет о прохождении практики должен включать следующие рекомендуемые элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание на практику.
3. Реферат.
4. Оглавление.
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Список использованных литературных источников.
9. Приложения.

В реферате содержится краткая характеристика отчета. Введение содержит обоснование актуальности исследования, цели и задачи практики с указанием времени, сроков, места ее проведения. Описывается краткая характеристика предприятия и его подразделений. Основная часть может содержать: постановка задач, которые необходимо решить в ходе практики, краткая характеристика объекта исследования, приводятся его стандартные свойства и параметры, результаты анализа и обработки собранного материала приводятся в виде таблиц, графиков, наборов данных, с описанием условий, в которых получены результаты. Заключение: производится перечисление того, что выполнено в ходе практики в соответствии с целями и задачами. Список используемых литературных источников: приводятся использованные литературные источники. Приложения: содержат схемы и таблицы, с ссылками на них в тексте отчёта.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а так же методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств.

10.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики, а также показателей, критериев и шкал их оценивания

Компетенция	Показатели и критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
УК-1, ОПК-3	Изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме, полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые студентами. Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявление причинно-	Отлично

	следственных связей; формулировка выводов и обобщений; свободное оперирование известными фактами и сведениями с использованием сведений из других дисциплин.	
УК-1, ОПК-3	Изложение полученных знаний в устной, письменной и графической форме, полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые студентами после указания преподавателя на них. Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявления причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений, в которых могут быть отдельные несущественные ошибки; подтверждение изученного известными фактами и сведениями	Хорошо
УК-1, ОПК-3	Изложение полученных знаний неполное, однако, это не препятствует усвоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя. Затруднения при выполнении существенных признаков изученного, при выявлении причинно-следственных связей и формулировке выводов.	Удовлетворительно
УК-1, ОПК-3	Изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации; существенные ошибки, не исправляемые даже с помощью преподавателя. Бессистемное выделение случайных признаков изученного; неумение производить простейшие операции анализа и синтеза; делать обобщения, выводы.	Неудовлетворительно

10.2. Вопросы к зачёту с оценкой

1. Геология и окружающая среда
2. Ресурсы, динамика и охрана подземных вод
3. Ресурсы подземных вод
4. Геотектоника, геодинамика и металлогения.
5. Глубинное строение Земли.
6. Физико-химическая природа геологических процессов.
7. Взаимодействие геосфер.
8. Проблемы докембрия.
9. Условия образования месторождений ПИ.
10. Генетические особенности месторождений.
11. Технологии извлечения минерального сырья.
12. Минерально-сырьевая база и проблемы геоэкологии.
13. Геоинформатика.
14. Развитие жизни на Земле.
15. Эволюционное развитие отдельных групп животного мира.
16. Палеоботанические и палеонтологические исследования в России и зарубежом.
17. Оползневые процессы и их проявления на территории Амурской области.

18. Данные гранулометрического анализа и их использование.
19. Горнодобывающие комплексы и их влияние на окружающую среду.
20. Морфогенез равнинных территорий в зоне распространения многолетнемерзлых пород Амурской области.
21. Биогеохимическая характеристика озерных сапропелей Амура-Зейской впадины.
22. Биогеохимическая индикация урбанизированных территорий.
23. Биогеохимические поиски месторождений благородных металлов Приамурья.
24. Габбро-анартозиты Каларского массива.
25. Мезозойские гранитоиды Приамурья.
26. Золотоносные метасоматиты Албынского месторождения.
27. Петрографические особенности и условия образования неоген-четвертичных базальтов Архаринского р-на Амурской области.
28. Особенности химического состава двупироксеновых базальтов и андезибазальтов как отражение геодинамических условий их образования.
29. Структурный контроль магматогенных образований Джагдинской структурно-формационной зоны.
30. Золотоносность Моготского рудного узла.
31. Арсенопиритовая минерализация Албынского рудного поля.
32. Савкинское золоторудное месторождение.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145848> (дата обращения: 26.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Соколов, А. Г. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Соколов, Н. В. Черных. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 144 с. — 978-5-7410-1277-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54110.html>
3. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 246 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66064.html>
4. Шкурятник, В.Л. Измерения в физическом эксперименте [Электронный ресурс] : учебник / В.Л. Шкурятник. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2006. — 335 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3471>. — Загл. с экрана.
5. Маюрникова, Л. А. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. А. Маюрникова, С. В. Новосёлов. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 123 с. — 978-5-89289-587-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14381.html>
6. Вайнштейн, М. З. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический

университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22586.html>

7. Современные аналитические методы исследования твердых горючих ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Эпштейн [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2016. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101755>. — Загл. с экрана.

б). интернет ресурсы

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	http://www.iprbookshop.ru	Электронно-библиотечная система IPRbooks – научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
2	http://e.lanbook.com	Электронная библиотечная система «Издательства «Лань», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки.
3	ЭБС ЮРАЙТ https://urait.ru/	ЭБС «Юрайт» - это электронная библиотека, которая соответствует всем обязательным требованиям министерства образования. В электронной библиотеке представлены все книги издательства Юрайт.

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Перечень программного обеспечения (обеспеченного лицензией)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) договору – Сублицензионный договор №Тг000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база для проведения практики обеспечивается принимающими предприятиями. Для составления отчета студенты пользуются компьютерным классом университета.

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических работ с лабораторным оборудованием, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. На занятиях применяются ПК, мультимедиапроектор.