

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»

КОЛЛЕДЖ БГУ

«УТВЕРЖДЕНА»  
Решением Совета колледжа  
«21» октября 2022 г.  
протокол №2

**Рабочая программа практики**  
**Производственная практика**  
(Указать вид практики (учебная; производственная))

**Производственная практика (преддипломная)**  
(Указать тип практики, наименование практики (при наличии) (в соответствии с требованиями  
ФГОС ВО / ФГОС СПО, ОПОП ВО / ППССЗ))

Направление подготовки / специальность  
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка  
месторождений полезных ископаемых

Квалификация  
техник-геолог

Форма обучения  
очная

Улан-Удэ  
2022

## **Цели практики**

Производственная практика (преддипломная) является составной частью учебного процесса и направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно – правовых форм.

Таким образом, преддипломная практика студентов по специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых проводится с целью подготовки к написанию и защиты выпускной квалификационной работы.

## **Задачи практики**

Основной задачей практики является закрепление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, на основе глубокого изучения работы геологической организации, в которой студенты проходят практику, и приобретение производственных навыков в решении практических задач. В процессе производственного обучения студенты приобретают опыт профессиональной и организаторской (коммуникативной) работы.

## **Вид практики и способ и форма проведения практики:**

Производственная, стационарная

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**  
**В результате прохождения данной практики обучающийся должен**

*знать*

- методику и особенности проведения геологических работ на производственных объектах и научно-исследовательских организациях;
- комплекс мероприятий, применяемых для охраны недр и окружающей среды при проведении всех геологоразведочных и производственных работ на конкретных объектах;
- физико-химические методы исследования минералов, горных пород и руд.

*уметь*

- самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований;
- интерпретировать геологическую информацию, в составе научно-исследовательского коллектива принимать участие в составлении отчетов.

*владеть:*

- диагностикой минералов и горных пород, генетическими типами полезных ископаемых и процессами их образования;

- петрологическим и минералогическим описанием шлифов и аншлифов;
- основными методами геологического картирования, методикой и особенностями их проведения;
- методами отбора, обработки и интерпретации первичной информации, применяемые при проведении геологических работ;
- правилами техники безопасности при работе в полевых условиях.

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

Производственная практика (по профилю специальности) входит в состав профессионального цикла ПДП. 01 программы подготовки специалистов среднего звена и реализуется в 6 семестре. Она направлена на совершенствование качества профессиональной подготовки будущего геолога, выработке у него умений и навыков работы, укрепление связей обучения с практической правовой деятельностью, закрепление полученных во время учебы теоретических знаний.

**В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС по данному направлению подготовки:**

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов

ПК 1.1. Проводить полевые геологические исследования и работы с получением первичного геологического материала.

ПК 1.2. Разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований.

ПК 1.3. Выполнять полевое обследование месторождений полезных ископаемых.

ПК 1.4. Использовать современные технологии поиска и разведки месторождений полезных ископаемых.

ПК 1.5. Выполнять предварительную обработку результатов полевых работ с применением современных программных средств.

ПК 1.6. Проводить описание и замеры объектов геологических наблюдений.

ПК 1.7. Осуществлять отбор образцов горных пород, керна и всех видов проб.

ПК 1.8. Выполнять физический анализ образцов и проб в полевых условиях.

Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково-разведочных работ и геологических исследований

ПК 2.1. Организовывать и управлять процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием.

ПК 2.2. Определять виды и типы материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований.

ПК 2.3. Осуществлять самостоятельный контроль подготовки материалов и оборудования.

ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений.

ПК 2.5. Использовать специальные геологические приборы и инструменты, предназначенные для решения задач поиска и разведки месторождений, выполнять их исследование, поверки и юстировку.

#### Управление персоналом структурного подразделения

ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых.

ПК 3.2. Принимать решения по комплектованию структурного подразделения исполнителей и организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.

ПК 3.4. Обеспечивать безопасное проведение работ.

#### Ведение горно-буровых работ

ПК 4.1. Выбирать технологию, оборудование, элементы крепления, инструменты для поверхностных и подземных проходческих работ.

ПК 4.2. Принимать меры к предупреждению отказов и аварий.

ПК 4.3. Проводить и контролировать вентиляцию, освещение, водоотлив скважин при проведении горных работ.

ПК 4.4. Оформлять документацию и производить расчеты, связанные с горнопроходческими и буровыми работами.

ПК 4.5. Обеспечивать безопасность проведения буровых и горных работ.

ПК 4.6. Выбирать способ разработки месторождений полезных ископаемых.

#### Место прохождения практики:

Производственная практика (преддипломная) проходит в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Геологический институт им. Н.Л. Добрецова Сибирского отделения Российской академии наук».

#### Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 144 академических часа (4 недели), в т.ч. в форме практической подготовки 76 академических часов.

№ п/п	Название разделов (этапов) практики	Практическая работа (количество часов)	Самостоятельная работа (количество часов)
1.	Организационный	4	
2.	Основной (полевой)	72	54
3.	Заключительный		14

## Разделы (этапы) практики:

6 семестр

### ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ:

*Практическое занятие. 4 ч.* Ознакомление студентов с целями, задачами преддипломной практики, содержанием и условиями ее проведения. Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение темы ВКР.

6 семестр

### ОСНОВНОЙ

*Самостоятельная работа. 36 ч.* Изучение опубликованной литературы по изучаемому объекту. Сбор материалов в фондах геологических организаций. Сбор сведений об объекте исследования (месторождении, рудопроявлении, площади съемочных или поисковых работ).

*Практическое занятие. 36 ч.* Детальное описание собранной коллекции на основе их визуального и микроскопического изучения; получение результатов предварительной идентификации минералов, руд, горных пород; зарисовки, схемы опробования, карты фактов, описания опорных обнажений, фотодокументация, построение классификационных диаграмм горных пород и минералов.

*Самостоятельная работа. 18 ч* Особенности подготовки проб для проведенных исследований, приемы обработки результатов.

*Практическое занятие. 36 ч.* Анализ, систематизация и обработка собранной информации с использованием информационных технологий.

6 семестр

### ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ

*Самостоятельная работа. 14 ч.* Написание и сдача отчета.

### БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
6	Текущий контроль. 1 этап. Содержание практики. Проверка инструктажа ТБ.	5
6	Текущий контроль. 2 этап. Собеседование по выбранной теме ВКР	5
	Работа с литературными и фондовыми источниками	10
	Камеральная обработка	20
	Петрографическое описание пород и минералов	20
	Графические работы	20
6	Текущий контроль. 3 этап. Защита отчета.	20
Итого за практику: 100		

## **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике**

По практике разработан фонд оценочных средств, который содержит методические и контрольные материалы для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации, предназначенных для оценивания знаний, умений, приобретенного практического опыта и компетенций студентов.

### *Инструктаж по охране труда, технике безопасности (ТБ)*

Вопросы:

1. Общие требования охраны
2. Требования охраны труда перед началом работы.
3. Требования охраны труда во время работы.
4. Требования охраны труда по окончании работы.
5. Требования охраны труда в аварийных случаях.
6. Основные принципы обеспечения безопасности.
7. Основные источники загрязнения воздуха.
8. Индивидуальные и коллективные средства защиты человека от воздействия вредных примесей в воздухе.
9. Характеристика общей и местной вибрации.
10. Правила внутреннего трудового распорядка.
11. Требования к рабочим помещениям и оборудованию рабочих мест.
12. Опасные и вредные производственные факторы.
13. Правила пожарной безопасности.
14. Основные нормативно-правовые акты Российской Федерации, регулирующие отношения в области охраны труда.

#### *Критерии оценивания ТБ:*

«5 баллов» ставится, если студент:

Дает правильный ответ на основе изученного материала, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщает выводы.

«4 балла» ставится, если студент:

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности в выводах и обобщениях.

«3 балла» ставится, если студент:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных примеров практического применения теорий.

«0-2 балла» ставится, если студент:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

### Собеседование по выбранной теме ВКР

Целью собеседования является выяснение степени подготовленности студентов к самостоятельной работе при написании выпускной работы.

Вопросы:

1. Краткое обоснование выбора темы ВКР, её актуальности и практической значимости в масштабах, региона, предприятия (организации);
2. Определение объекта и предмета исследований
3. Общая характеристика целей работы и задач, которые необходимо решить для достижения поставленной цели;
4. Определение применяемых в работе методов исследования и его теоретической базы.

Четкое знание цели, структуры дипломной работы, правил ее выполнения и оформления помогает студентам в самостоятельной работе над теоретическим и практическим материалом, учит логически излагать свои мысли, работать с информационными источниками.

Баллы	Критерии
4-5	правильное понимание сущности проблемы ВКР, грамотность и логичность в изложении ответа, обосновании выводов; знание и применение терминологии; изложение материала в полном объеме; обоснование суждений с применением фактического материала.
2-3	правильное понимание сущности вопроса, но частичное изложение, непоследовательность материала, допущены неточности в определении понятий или формулировке правил; со стороны преподавателя требуется большое количество наводящих вопросов по проблеме; допущен ряд грубых ошибок.
0-2	обучающийся не овладел или частично овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы; обучающийся отказался от ответа на заданный преподавателем вопрос.

### Обсуждение опубликованной и фондовой литературы по заданному объекту

Задание:

Студентам необходимо найти исчерпывающие источники сведений от авторитетных авторов по заданному объекту. Проанализировать их, тезисно описать результаты работы.

*Критерии оценивания задания:*

- оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала);
- логическое построение и связность текста;
- полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей);
- визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки);
- оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).

Баллы	Критерии
8-10	прочитан и проработан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, написано лаконично с применением системы условных сокращений.
5-7	прочитан материал источников по законспектированным темам, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений, оформлен аккуратно.
2 -4	выставляется, если текст оформлен аккуратно, выбрано главное и второстепенное, выделены ключевые слова и понятия.

### Камеральная обработка

Камеральная обработка включает изучение проб и образчиков горных пород: структурное; геофизическое; геохронологическое; палеонтологическое; литолого-петрографическое;



минерально-геохимическое. Подготовка образцов горных пород для аналитического опробования.

Графические работы:

Построение таблиц, графиков, диаграмм по данным силикатного анализа и химических анализов минералов.

Петрографическое описание пород и минералов

Каждый студент проводит петрографическое описание пород и минералов по изучаемому объекту. Описание является одной из основных глав дипломной работы

Критерии оценивания: камеральной обработки, графических работ, петрографического описания горных пород и минералов

Максимальный балл выставляется в случае, если:

- Работа выполнена в полном объеме;
- Работа в соответствии с требованиями;
- Все задания выполнены верно;
- Нет замечаний по оформлению работ;
- На дополнительные вопросы дает полные, правильные ответы.

Работа выполненная с ошибками и значительными замечаниями, оценивается неудовлетворительно

Баллы	Виды контрольных мероприятий
0-20	Камеральная обработка
0-20	Графические работы
0-20	Петрографического описания горных пород и минералов

Защита отчета:

Критерии защиты отчета по практике:

Баллы	Критерии
16-20	- студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; - стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; - дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; - сведение по месторождению соответствует плану, выделяет особо значимую информацию, грамотность изложения, сделаны выводы.
11-15	- студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; - владеет необходимой для ответа терминологией; - недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; - допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя; - сведение по месторождению соответствует плану, выделяет информацию излишне большую, грамотность изложения, сделаны краткие выводы.
6-10	- студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; - использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; - способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; - сведение по месторождению не полностью соответствует плану, информация недостаточная.
0-5	- студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; - не владеет минимально необходимой терминологией; - допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно; - сведения по месторождению краткие, выводов нет, не все пункты написаны.

Общая оценка за практику суммируется из всех полученных баллов, форма контроля дифференцированный зачет:

- «Отлично» - ставится, если студент набрал в сумме от 81-100 баллов;
- «Хорошо» - ставится, если студент набрал в сумме 61-80 баллов;
- «Удовлетворительно» - ставится, если студент набрал в сумме 21-50 баллов;
- «Неудовлетворительно» - ставится, если студент набрал в сумме 0-20 баллов.

**Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:**

**а) основная литература:**

1. Бетехтин, А.Г. Курс минералогии: учебное пособие / А. Г. Бетехтин; под ред. Б.И. Пирогова, Б.Б. Шкурского.- М.: КДУ, 2008.- 736 с.
2. Булах, А.Г. Общая минералогия: учебник для вузов /А.Г. Булах, В.Г. Кривовичев, А.А. Золотарев.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Академия, 2008.- 416 с.
3. Геология и гидрогеология: геохимия окружающей среды: Учебное пособие Для СПО/Чендев Ю. Г. -Москва: Юрайт, 2022. —146 с.
4. Геология. Курс лекций: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по геологическим специальностям. — изд.-во: Форум (Москва), 2007. — 218 с
5. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых: учебник/Коробейников А.Ф. —М.: Издательство Юрайт, 2016. —254 с.
6. Ежова, А. В. Литология: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ежова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 101 с.
7. Кабанова, Л.Я. Петрография магматических пород: учебное пособие/Л.Я. Кабанова.- Екатеринбург: УрО РАН, 2008.- 152 с.
8. Комащенко, В. И. Основы горного дела: проведение горно-разведочных выработок: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 668 с.
9. Короновский Н.В. Геология: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Н.В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 194с.
10. Лощинин, В. П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: практикум для СПО/ В. П. Лощинин, Г. А. Пономарева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 102 с
11. Милютин, А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 120 с.

**б) дополнительная:**

1. Гудымович, С. С. Геология: учебные практики: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Гудымович, А. К. Полиенко. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10328-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495267> (дата обращения: 11.11.2022).
2. Жариков В.А., Русинов В.Л., Маракушев А.А., Зарайский Г.П. и др. Метасоматизм и метасоматические породы. - М.: Научный мир, 1998. - 492 с.
3. Журналы: Петрология, Геохимия, Вулканология и сейсмология, Геология рудных месторождений, Геотектоника, Геоморфология и палеогеография, Доклады Российской

академии наук. Науки о Земле, Записки Российского минералогического общества, Литология и полезные ископаемые.

4. Коробейников А.Ф. Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых. Томск: Изд-во ТПУ, 2009. - 253 с.

в) интернет-ресурсы:

<http://www.edu.ru/>

<http://www.en.edu.ru/>

<http://www.school.edu.ru/default.asp>

<http://www.mnr.gov.ru/>

<http://www.tsniagri.ru>

<http://www.vsegei.ru/ru/structure/information/vgb/vgb-resources/vgb-inf/inf-2014.pdf>

**Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Во время проведения производственной практики используются следующие технологии: лекции, индивидуальное обучение приемам работы, обучение методикам оформления материалов полевых и камеральных работ. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах полевых работ и обработки получаемых данных.

Интернет-ресурсы, Программное обеспечение: Windows XP (операционная система), Microsoft Office (офисный пакет), Autodesk автоматизированного проектирования); Corel CorelDRAW, ESRI ArcGIS ArcInfo 10 (ГИС-пакет), Micromine, MinPet, PetroExplorer, Photoshop.

**Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

В распоряжении ФГБУН ГИН СО РАН находятся оптические поляризационные микроскопы высокого разрешения OLYMPUS, оптические микроскопы ПОЛАМ-312, бинокляры, пробоистиратели, электронно-зондовый микроанализатор MAP-3, электронный сканирующий микроскоп LEO1430VP с энергодисперсионным спектрометром INCAEnergy, компьютерная техника.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО.  
Автор (ы) преподаватель, к.г. —м.н. М.О. Рампилов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры геологии  
«07» сентября 2022 г., протокол №1

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии Колледжа  
«10» октября 2022 г.