

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

КОЛЛЕДЖ БГУ

«УТВЕРЖДЕНА»
Решением Совета колледжа
«20» февраля 2025 г.
протокол №5

Рабочая программа практики

ПДП.01 Производственная практика (преддипломная)

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

Квалификация
техник-геолог

Форма обучения
очная

Улан-Удэ
2025

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

Содержательная характеристика практики

Нет

Форма проведения практики

Дискретная

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 геологической деятельностью, закрепление полученных во время учебы теоретических знаний по дисциплинам: Общая геология, Основы геодезии, картографии и маркшейдерского дела, Основы кристаллографии и минералогии, Общая геоморфология, Технологические процессы участка, Организация и управление процессами подготовки геологических материалов и оборудования, Минералогия, петрография и структурная геология, Математическая обработка поисково-разведочных работ, Организация геологических работ и охрана труда, а так же практик: Учебной и Производственной (по профилю специальности).

Производственная (преддипломная) практика необходима как предшествующая для написания дипломной работы.

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, керн 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; - сведения по месторождению не полностью соответствуют 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.tsngri.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
«21» января 2025 г, протокол №3.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии
Колледжа «13» февраля 2025 г. протокол №3.