

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 28.06.2024 08:43:22

Уникальный идентификатор документа:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»**

**Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по учебной и воспитательной работе

В.Ю. Стеклянный

(должность, ФИО, подпись)

«21» февраля 2022 г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики:**

**геологическая практика**

для подготовки студентов по специальности **21.05.04 «Горное дело»**

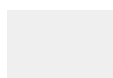
специализации **«Маркшейдерское дело»**

Квалификация (степень) выпускника **«Горный инженер» (специалист)**

Форма обучения – очная

Срок обучения очной формы – 5,5 лет

**Норильск 2022**



Программа учебной геологической практики является приложением к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специализации «Маркшейдерское дело», квалификация (степень) выпускника «Горный инженер» (специалист).

Программа разработана к.т.н., доцентом кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых» Н.А. Туртыгиной ( \_\_\_\_\_ )

(Ф.И.О. учёная степень, должность подпись)

«14» февраля 2022 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых».

Протокол заседания № 5 от «14» февраля 2022 г. Председатель и.о. зав. кафедрой РМПИ В.Н. Лебедев, доцент ( \_\_\_\_\_ )

(ФИО учёная степень, должность, подпись)

Рекомендована к утверждению решением Учёного совета факультета «Горно-технологический». Протокол заседания № 5 от «21» февраля 2022 г. Председатель Е.В. Лаговская к.т.н., доцент ( \_\_\_\_\_ )

(ФИО учёная степень, должность, подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения.....	4
1. Цели учебной практики.....	5
2. Задачи учебной практики.....	5
3. Типы, способы, формы и места проведения практики .....	5
4. Место геологической практики в структуре ОПОП ВПО.....	6
5. Перечень планируемых результатов обучения по практике .....	7
6. Структура и содержание практики .....	7
7. Практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	8
8. Формы отчетности и промежуточной аттестации по геологической практике.....	12
9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике.....	13
10. Перечень учебной литературы и методических материалов, в том числе ресурсов сети «интернет».....	16
11. Материально-техническое обеспечение базы, необходимой для проведения практики.....	18
Приложение 1.....	19
Приложение 2.....	21

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная геологическая практика является одним из основных видов подготовки студентов и представляет собой комплексные практические занятия, дополняющие другие виды учебного процесса, в ходе которых осуществляется формирование основных первичных профессиональных умений. Программа геологической практики – это нормативный документ, определяющий способы и формы проведения практики конечные результаты (знания, умения, навыки), содержание и методы реализации процесса в ФГБОУ ВО «Заполяром государственном университете им. Н.М.Федоровского» (ЗГУ). Программа учебной практики составлена в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. N 987. Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020 по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Нормативно-правовую базу для разработки программа учебной практики составляют:

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 16.08.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденном приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390;

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования ФГБОУ ВО «ЗГУ им. Н.М.Федоровского», от 16.11.2020 г. № 01-19;

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) ЗГУ по специализации «Маркшейдерское дело».

## 1. ЦЕЛЬ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Цель геологической учебной практики является закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Геология» и приобретение первоначальных практических навыков в геологическом изучении недр в полевых и стационарных условиях; закрепление первичных знаний, профессиональных навыков и умений по проведению работ с геологической документацией и геологическому картированию, определению элементов залегания горных пород и полезных ископаемых, приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## 2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной геологической практики являются

- овладение знаниями с естественнонаучных позиций, оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;

- овладение знаниями по составлению текстового и графического геологического материалов и получение навыков построения геологических моделей месторождений;

- формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, научной терминологией в области геологических наук, которой должен обладать специалист в современных условиях.

## 3. ТИПЫ, СПОСОБЫ, ФОРМЫ И МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Тип учебной практики: «Геологическая практика».

3.2. Способ проведения практики – стационарная и выездная.

3.3. Форма проведения практики – дискретная практика.

3.4. Геологическая кафедра проходит на базе кафедры РМПИ, также

местами проведения практики могут быть организации, соответствующих профилю направления подготовки/специальности, в том числе предприятия ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и Группы «Норильский никель», структурные подразделения ЗГУ (кафедра РМПИ). В период практики студенты подчиняются правилам внутреннего распорядка, промышленной безопасности и охране труда, установленным в подразделении и на рабочих местах. В случае особых условий предусмотрено проведение учебной практики в дистанционном формате с использованием инфокоммуникационных технологий.

#### 4. МЕСТО ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Сроки и продолжительность проведения геологической практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным учебным графиком (6-й семестр для очной формы обучения, 6-й семестр для очно-заочной и заочной форм обучения). Общая трудоемкость геологической практики составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часов, 4 недели.

4.1 Учебная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело».

4.2. Для прохождения геологической практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Математика», «Физика», «Горнопромышленная экология», «Химия», «Информатика», «Введение в специальность» и «Физика горных пород».

4.3. Перечень последующих учебных дисциплин и (или) практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

Результаты обучения, полученные при прохождении данной учебной практики, необходимы при изучении дисциплин учебного плана: «Рудничная геология», «Технология и безопасность взрывных работ», «Основы горного

дела», «Горные машины и оборудование», «Высшая геодезия», «Маркшейдерское обеспечение безопасности горных работ», «Организация маркшейдерской службы», «Маркшейдерские работы при планировании развития горных работ», «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело», «Технология закладочных работ при подземной разработке» и «Процессы подземной разработки рудных месторождений», а также для прохождения производственной и преддипломной практики, написания курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

а) универсальных (УК):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-4. Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Таблица 1

№	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
1	Инструктаж по технике безопасности (для всех форм обучения)	Инструктаж по технике безопасности	УК-1 УК-3 ОПК-4	10	Собеседование
2	Работа с геологическими картами.	Изучение условных обозначений к геологической графике и правил оформления геологических карт	УК-1 УК-3 ОПК-4	20	Собеседование
3	Составление стратиграфической колонки	По методическому материалу выстраивается стратиграфическая колонка	УК-1 УК-3 ОПК-4	16	Собеседование
4	Сбор, и систематизация фактического и литературного материала, обработка и анализ информации полученной в ходе практики под руководством преподавателя и самостоятельно	Описание минералов, изучение строения и минерального состава образцов	УК-1 УК-3 ОПК-4	164	Консультации, обсуждение собранного материала с преподавателем
5	Защита отчета, сдача зачета	Написание, защита отчета.	УК-1 УК-3 ОПК-4	6	Дифференцированный зачет
ИТОГО				216	

## 7. ПРАКТИКА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению). В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана,



прохождение практик базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе, в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей Интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности. Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся - инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики. При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– для инвалидов по зрению - слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

– для инвалидов по зрению - слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно - контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– для инвалидов по слуху - слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– для инвалидов по слуху - глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от института с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного

обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки. Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы. Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от института и от предприятия (организации, учреждения);

- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении

дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся - инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

## 8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по геологической практике - дифференцированный зачет.

Основными документами, отражающими работу студента в ходе практики, являются:

- индивидуальное задание по формам обучения (*приложение 1*);
- отчет, представляет собой описание выполнения задания на практику в соответствии с тематикой, предложенной руководителем практики, содержит конкретные сведения о проделанной в ходе практики работе и включает следующие структурные элементы:

1. Титульный лист (*приложение 2*).
2. Индивидуальное задание.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Основная часть.
6. Заключение.
7. Библиографический список.
8. Приложения.

Объем отчета составляет не менее 30 стр. Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм; правое поле – 10 мм; нижнее поле – 20 мм; левое поле – 30 мм. Абзацный отступ должен быть равен 15 мм. Текст должен быть набран шрифтом Times New Roman высотой 14 кегль (не допускается использовать шрифты разной гарнитуры), полуторным интервалом.

Защита отчета по практике проводится в институте перед комиссией из числа преподавателей кафедры РМПИ. Для защиты студент обязан иметь отчет, оформленный в соответствии со стандартами оформления текстовых документов и лист задания с подписями.

## 9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по учебной практике обеспечивает контроль достижения всех запланированных результатов обучения. Оценивается умение анализировать информацию, способность к выявлению проблем и постановке задачи, осуществлять поиск необходимой информации, анализировать нормативно-техническую документацию, выбирать и применять различные методы решения, осуществлять межличностное взаимодействие, планировать и контролировать свое время (таблица 2).

Таблица 2

Соответствие разделов (этапов) практики,  
результатов обучения по практике и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Инструктаж по технике безопасности (для всех форм обучения)	УК-1 УК-3 ОПК-4	Собеседование по ОТ
2	Работа с геологическими картами.	УК-1 УК-3 ОПК-4	Отметка наставника в индивидуальном задании, ответы на вопросы
3	Составление стратиграфической колонки	УК-1 УК-3 ОПК-4	Отметка наставника в индивидуальном задании, ответы на вопросы
4	Сбор, и систематизация фактического и литературного материала, обработка и анализ информации полученной в ходе практики под руководством преподавателя и самостоятельно	УК-1 УК-3 ОПК-4	Отметка наставника в индивидуальном задании, ответы на вопросы
5	Защита отчета, сдача зачета	УК-1 УК-3 ОПК-4	Ответы на вопросы, проверка и защита отчета, дифференцированный зачет

9.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Процедура оценки результатов практики – дифференцированный зачет, проводится на основании публичной защиты письменного отчета, ответов на вопросы и отзыва руководителя практики. Освоение компетенций определяется в соответствии с качеством выполнения практических заданий, выданных обучающемуся согласно содержанию программы практики.

Критерии оценки результатов практики: систематичность работы в период практики; ответственное отношение к выполнению заданий, поручений; качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики; качество оформления отчетных документов по практике; оценка руководителем практики работы практиканта.

Критерии оценки отчетной документации: своевременная сдача отчетной

документации; качество и полнота оформления (все графы и страницы заполнены, подробно описано содержание работ и т.п.); четкое и правильное оформление мыслей в письменной речи; орфографическая грамотность; умение анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы.

Для оценки выполнения студентом заданий по практике можно использовать следующие показатели (таблица 3).

Таблица 3

Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

9.2. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Таблица 4

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

№	Вопрос	Компетенции
---	--------	-------------

п/п		
1	Структура системы геологического изучения. Геологоразведочные работы на эксплуатируемых месторождениях. Горно-разведочные работы.	УК-1 УК-3 ОПК-4
2	Геологический контроль ведения горных работ. Планирование и проектирование развития горных работ Краткая горно-геологическая характеристика полезного ископаемого на примере месторождений Норильского района.	УК-1 УК-3 ОПК-4
3	Вещественный состав руд и пород. Промышленные сорта полезных ископаемых. Этапы разработки нового месторождения полезных ископаемых.	УК-1 УК-3 ОПК-4
4	Классификация запасов по степени разведанности. Физические свойства горных пород. Формы залегания геологических тел.	УК-1 УК-3 ОПК-4
5	Какие породы называются осадочными? Связь геологии с другими науками методы, используемые при геологических исследованиях. Происхождение, формы и размеры Земли	УК-1 УК-3 ОПК-4
6	Современная модель внутреннего строения Земли. Горные породы. Определения, типы, условия залегания. Структура и текстура. Процесс магматизма. Магматические горные породы.	УК-1 УК-3 ОПК-4

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Бетехтин А.Г. Курс минералогии М.: Академия, 2008. - 539 с.;
2. Добров Э.М. Инженерная геология М.: Академия, 2008. - 216 с.;
3. Короновский, Н. В., Старостин В. И. Геология для горного дела. М.:Академия, 2007- 576 с.;
4. Короновский Н. В., Ясаманов Н. А. Геология. М.: Академия, 2008,- 448 с.
5. Милютин, А.Г. Геология. М.: высш. шк., 2008г.– 448 с.;
6. Мирошникова, Л. К. Основы геохимии. Учебное пособие Норильск: Изд-во НИИ, 2008. - 178 с.;
7. Мирошникова Л.К. Рудничная геология / Учебное пособие (с методическим указанием для проведения лабораторных занятий и выполнения контрольных работ) Норильский индустр. ин-т, 2010г. – 224 с.;
8. Мирошникова, Л. К. , Семенякина Н.В., Мезенцев А.Ю. Курсовая работа по геологии: справочник : справочник / Л. К. Мирошникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Норильск : ЗГУ им. Н.М. Федоровского, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-89009-738-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-



библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224546> (дата обращения: 14.06.2022);

9. Мирошникова, Л. К. , Семенякина Н.В., Мезенцев А.Ю. Введение в минералогию : учебное пособие / Л. К. Мирошникова. — Норильск : ЗГУ им. Н.М. Федоровского, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-89009-739-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система;

10. Ананьев, Потапов А.Д. Основы геологии, минералогии и петрографии. М.: Высшая школа, 2008. -399 с.;

11. Дорошенко, М. В., Башлыкова Т. В. Минералогия руд и продуктов обогащения. М.: изд-во «Учеба», 2005г. – 230 с.;

12. Ермолов В.А., Геология. Ч. II Разведка и геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых. М.: Высшая школа, 2005. -399 с.

13. Ермолов В.А. Месторождения полезных ископаемых. М.: Высшая школа, 2004. -399 с.;

14. Л.К. Мирошникова Геология [Текст]: методические указания к лабораторным работам. Норильск: изд-во НИИ, 2012. – 68с.

15. Мирошникова, Л. К. Геология [Текст]: Методические указания к лабораторным занятиям по геологии /Норильский индустр. ин-т. Норильск: изд-во НИИ, 2011. - 66с.;

16. Мирошникова, Л. К. Геология [Текст]: Методические указания к лабораторным работам по картографии. Норильский индустр. ин-т. Норильск: изд-во НИИ, 2011. - 88с.;

17. Додин Д.А. Металлогения Таймыро-Норильского региона. С-П.: «Наука», 2002. С. 230 – 231.;

18. Налдрет А. Дж. Магматические сульфидные месторождения медно-никелевых и плати-нометальных руд СП, СПбГУ, 2003. 488 с.

19. Рябов В.В., Шевко А.Я., Гора М.П. Магматические образования Норильского района. Т. 1. 2. Новосибирск, издат-тво «Нонпарель», 2000. 597 с.

*программное обеспечение и Интернет-ресурсы*

В соответствии с п. 4.3.4. ФГОС ВО обучающимся ЗГУ обеспечена возможность свободного доступа из библиотеки и компьютерных классов ВУЗа к фондам учебно-методической документации, к современным профессиональным базам данных информационным справочным системам. Подробная информация представлена на сайте «ЗГУ им. Н.М.Федоровского», <http://biblio.norvuz.ru>.

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение для реализации программы учебной практики 21.05.04 «Горное дело» по специализации «Маркшейдерское дело» соответствует требованиям ФГОС ВО п. 4.2.1. Учебная практика проводится на основном производственном оборудовании кафедры РМПИ, а также предприятий ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и Группы «Норильский никель».

Для студентов предусмотрена электронная база кафедры по предприятиям Компании «Норильский никель» с геологическим описанием месторождений полезных ископаемых в программе презентаций MS Office Power Point. Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий и перечень технических средств обучения для студентов:

- № 530 - специализированный компьютерный класс кафедры РМПИ (18 рабочих станций на базе РС, объединенных в распределенную сеть под управлением выделенного сервера);
- № 527 - компьютеризированный лекционный видеокласс (компьютер лектора, подключенный к проектору Panasonic PT- LB90MT), проектор Panasonic PT- LB90MT и 1 сетевое многофункциональное устройство (HP Laser Jet M2727 nfs);
- № 529 - кабинет геологии и минералогии: микроскопы СМ-3; эталонная коллекция минералов, горных пород и руд; набор учебных карт и разрезов, макет карт и разрезов по месторождениям НГРР, персональный компьютер для оперативной проверки написания отчета студентов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой РМПИ

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

(должность, ФИО, подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

для прохождения учебной (геологической) практики

в период с \_\_\_\_\_ 20 г. по \_\_\_\_\_ 20 г.

Студент(-ка) \_\_\_\_\_

Профиль подготовки /специализация \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Профильная организация \_\_\_\_\_

Место практики

\_\_\_\_\_

указать цех, участок, отдел и т.д.

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

должность, ФИО, служебный телефон



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

ОТЧЕТ  
по геологической практике  
в период с \_\_\_\_\_ 20 г. по \_\_\_\_\_ 20 г

Выполнил студент(-ка) \_\_\_\_\_

Профиль подготовки /специализация \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Профильная организация \_\_\_\_\_

Место практики

\_\_\_\_\_

указать цех, участок, отдел и т.д.

Проверил руководитель практики \_\_\_\_\_

должность, ФИО, служебный телефон

Норильск

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**  
**по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»**

1. Декан ГТФ ЗГУ

Е.В. Лаговская

2. Начальник УМУ ЗГУ

З.К. Кутателадзе

3. Руководитель производственных практик УМУ

Т.Г. Гатина