

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»**

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по УВР
_____ В.Ю. Стекланников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Тип практики
геодезическая практика**

Кафедра	Разработка месторождений полезных ископаемых
Специальность	21.05.04 «Горное дело»
Квалификация выпускника	Горный инженер (специалист)
Форма обучения	Очная, заочная

Норильск 2021

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, год начала подготовки – 2021 г.

Программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ГТФ «16» июня 2021г., протокол № 5

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛИ:

Ст. преподаватель

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.Ю. Мезенцев

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой РМПИ

(название выпускающей кафедры)

(подпись)

Р.В. Мельников

(расшифровка подписи)

1. Цель учебной практики.

Цель геодезической учебной практики является закрепление теоретических и практических навыков и компетенций, полученных при изучении дисциплины «Геодезия», приобретение навыков работы с геодезическими приборами, а также опыт самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Задачи учебной практики.

Задачами практики являются

- определение пространственно-геометрических положений объектов;
- выполнение необходимых геодезических и маркшейдерских измерений;
- поверка и юстировка геодезических приборов;
- выполнение топографических съёмок;
- выполнение инженерно-геодезических работ;
- составление графической документации;
- выполнение топографо-геодезических работ в полевых условиях.

3. Типы, способы, формы и места проведения учебной практики.

3.1 Тип учебной практики: «Геодезическая практика»

3.2 Способ проведения практики – стационарная.

3.3 Форма проведения практики – дискретная.

В случае особых условий допускается проведение геодезической практики в дистанционном формате с использованием электронных и информационных технологий.

3.4. Места проведения практики

Учебная геодезическая практика проходит в образовательной организации на полигонах института.

В период практики студенты подчиняются правилам внутреннего распорядка, промышленной безопасности и охраны труда, установленным в институте.

4. Место геодезической практики в структуре ОПОП ВО

Сроки и продолжительность проведения геодезической практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным учебным графиком (4-й семестр для всех форм обучения).

Общая трудоемкость геодезической практики для очной и очно-заочной форм обучения составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часов.

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 «Подземная разработка рудных месторождений».

4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Геодезия», «Основы горного дела», «Геомеханика», «Геометрия недр», «Рациональное использование и охрана недр» и «Обогащение полезных ископаемых»

Знания: основных понятий, принципов и технологий в горном деле; сущность технологических процессов в горной отрасли.

Умения: работа с геодезическими приборами.

Навыки: навыками пользования научно технической и технологической документацией.

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: Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело; компьютерное моделирование рудных месторождений; технология закладочных работ при подземной разработке для производственной (преддипломной) практики, написания курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

5. Перечень планируемых результатов обучения по 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 компетенций (УК):

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

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;

ОПК-6. Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-12. Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

6. Структура и содержание 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)	Проведения инструктажа по технике безопасности, обучение безопасной работе с приборами.	УК-6 ОПК-4 ОПК-6	6	собеседование
2	Работа с геодезическими приборами для определения -теодолитной съемки -нивелирования поверхности	Работа с геодезическими приборами.	УК-4 УК-6 УК-7 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-12	200	экзамен
3	Защита отчета, сдача зачета	Написание, защита отчета.	УК-4 УК-6 УК-7 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-12	10	Дифференцированный зачет
ИТОГО				216	

7. Практика для инвалидов и лиц с ОВЗ

Практическая подготовка для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. Формы отчетности и промежуточной аттестации по геодезической

По итогам практики студент предоставляет следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на учебную геодезическую практику (приложение 1);
- отчет о прохождении практики (приложение 2);

Отчет пишется в соответствии с выполненным индивидуальным заданием, содержит: пояснительную записку не менее 30 страниц, графический материал, схемы, расчеты, выполненные согласно показаниям геодезических приборов. После окончания практики и предоставления отчета, студент допускается к сдаче дифференцированного зачета. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по геодезической практике

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 2

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

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Охрана труда и пожарная безопасность на рабочем месте (для всех форм обучения)	УК-6 ОПК-4 ОПК-6	собеседование
2	Работа с геодезическими приборами для определения -теодолитной съемки -нивелирования поверхности	УК-4 УК-6 УК-7 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-12	экзамен
3	Защита отчета, сдача зачета	УК-4 УК-6 УК-7 ОПК-4	Дифференцированный зачет

		ОПК-6 ОПК-12	
--	--	-----------------	--

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

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 4

№ П/П	Вопрос	Компетенции
1	1. Координаты географические. 2. Координаты прямоугольные. 3. План, карта, масштабы, условные знаки.	УК-4 УК-6 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-12
2	1. Азимуты истинный и магнитный. 2. Связь между истинным и магнитным азимутами.	УК-4 УК-6

	3. Азимуты прямые и обратные, румбы, связь между углами и азимутами	ОПК-4 ОПК-6 ОПК-12
3	1. Дирекционные углы. 2. Задачи, решаемые по топографическим картам. 3. Измерение длин линий стальными рулетками и нитяным дальномером. Приведение линий к горизонту..	УК-4 УК-6 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-12
4	1. Теодолиты: классификация теодолитов по точности, устройство и поверки теодолитов. 2. Измерение горизонтальных углов способами приемов и повторений. Измерение вертикальных углов. 3. Виды теодолитных ходов.	УК-4 УК-6 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-12
5	1. Тахеометрическая съёмка. Обработка результатов вычислений замкнутого и разомкнутого теодолитных ходов. 2. Нивелиры, их классификация по точности, устройство и поверки. 3. Способы геометрического нивелирования	УК-4 УК-6 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-12
6	1. Продольное инженерно-техническое нивелирование. 2. Разбивка закруглений на трассе, вынос пикетов на кривую. 3. Нивелирование трассы, составление профиля трассы.	УК-4 УК-6 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-12

10. Перечень учебной литературы и методических материалов, в том числе ресурсов сети «Интернет»

1. 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).
2. 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.
3. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для вузов / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9235-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
4. Кузин, В. Ф. Способы и системы оперативного контроля для управления качеством руд [Текст] / В. Ф. Кузин; науч. ред. С. Л. Корзин. - М.: Изд-во МГГУ, Горная книга, 2008. - 374 с.: ил. - (Измерения. Контроль. Диагностика). - Библиогр.: с. 382-391.
5. Михайлов, Ю. В. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Подземная разработка рудных месторождений в сложных горно-геологических условиях [Текст]: учеб. по-сбие для вузов / Ю. В. Михайлов. - М.: Академия, 2008. - 320 с. - (Высшее профессиональное образование. Горное дело). - Библиогр.
6. Современное состояние, проблемы и стратегия развития горного производства на рудниках Норильска [Текст]: монография / В. Н. Опарин [и др.]; РАН, Сиб. отд-

ние, ин-т горного дела; отв. ред. Н. Н. Мельников. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. - 372 с. - Библиогр.: с. 358-367.

7. Шахтное и подземное строительство [Текст]: учебник для вузов: В 2-х т. Т.1 / Б. А. Картозия, Б. И. Федунец, Шуплик М.Н. [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГГУ, 2003. - 732 с.

8. Шахтное и подземное строительство [Текст]: учебник для вузов: В 2-х т. Т.2 / Б. А. Картозия, Б. И. Федунец, Шуплик М.Н. [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГГУ, 2003.- 815 с.

9. Певзнер, М.Е. Горное право [Текст]: учебник / М.Е. Певзнер. - М.: МГГУ, 2006. -375 с.

10. Певзнер, М.Е. Горная экология [Текст]: учеб. пособие / М.Е. Певзнер. М.: МГГУ, 2003. -396 с.

11. Кирин, Б.Ф. Защита в чрезвычайных ситуациях [Текст]: учеб. пособие / Б.Ф. Кирин, Н.О. Каледина, Г.И. Слепцов. - М.: МГГУ, 2004. - 285 с.

12. Защита чрезвычайных ситуациях [Текст]: учеб.пособие / Н. В. Кармановская ; Норильский индустр.ин-т. – Норильск: НИИ, 2014. - 201 с.- Библиогр.: с. 196-197 (23 назв.).

Интернет-ресурс:

Студентам ЗГУ обеспечена возможность свободного доступа из библиотеки и компьютерных классов ЗГУ к фондам учебно-методической документации: вузовской ЭБС и кафедры разработки месторождений полезных ископаемых.

Разработки в электронной форме размещены на учебном сервере института - [\nii-ftp\Education](#)

13. Сетевая электронная библиотека на платформе ЭБС «ЛАНЬ»

11. Материально-техническое обеспечение базы, необходимой для проведения практики

Геодезическая практика проводится на оборудовании института.

Перечень технических средств обучения для студентов: - Электронная база кафедры по предприятиям группы «Норильский никель» в программе презентаций MS Office Power Point; - № 530 - специализированный компьютерный класс кафедры РМПИ (13 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.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»**

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____
_____ (_____)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения учебной (геодезической) 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
«Норильский государственный индустриальный институт»**

***Отчет о прохождении
учебной (геодезической) практики***

Студент(ка)
группы

ФИО

Руководитель учебной
практики от кафедры
РМПИ (ФИО):

Норильск, 20__

12.Лист согласования

Программы учебной (геодезической) практики
По направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»

И.о. декана ГТФ
Начальник УМУ
Руководитель производственной практики
Заведующий библиотекой

Е.В. Лаговская
Е.Ю. Шутова
Т.Г. Гатина
Г.И. Волегова