

Компонент ОПОП 21.05.03 Технология геологической разведки
наименование ОПОП

Б2.О.05
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Вид и тип
практики**

Производственно-технологическая практика

Разработчик (и):
Белухин А.И.
ФИО
ст. преподаватель
должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

наименование кафедры

протокол № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

подпись

ФИО

**Мурманск
2023**

Пояснительная записка

1. Общие сведения

Вид практики: производственная

Тип практики: производственная

Способ организации практики выездная

Форма проведения: концентрированная

Объем практики 12 з.е.

Продолжительность практики 8 недель в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций ¹	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ИД-2.3 Использует навыки геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых.	Знать: основные методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых Уметь: проводить оценку запасов минерально-сырьевой базы и месторождений ПИ Владеть: навыками подсчета количества полезных ископаемых
ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ИД-3.3 Применяет навыки комплексного анализа научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы, а также навыки выбора методов математики, естественных наук применительно к конкретному направлению профессиональной деятельности, в том числе при проведении научных исследований	Знать: строение, химический и минеральный состав горных пород, морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых; Уметь: решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; Владеть: современными методами техники и технологии при моделировании разработки месторождений полезных ископаемых;
ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических	ИД-5.3 Использует навыки анализа горно-геологических условий	Знать: свойства горных пород и характер их изменения под воздействием различных физических полей при оценке

¹ Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, гражданском строительстве	параметров добычи и переработке полезных ископаемых; Уметь: применять физико-математический аппарат для решения технологических задач; Владеть: методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива.
ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ИД-6.3 Использует навыки автоматизации процессов обработки, интерпретации геофизических данных и моделирования горных и геологических объектов с применением программного обеспечения	Знать: основные виды программного обеспечения общего и специального назначения для моделирования горно-геологических объектов; Уметь: работать с общим и специальным программным обеспечением по моделированию горно-геологических условий залегания объектов; Владеть: навыками моделирования геологических моделей горных массивов и залежей полезных ископаемых;
ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ИД-10.3 Использует навыки планирования, проектирования и контроля качества геофизических работ, устранения нарушений производственных процессов	Знать: основные методы и способы планирования и разработки комплекса геологоразведочных и горных работ; Уметь: проводить оценку контроля качества геофизических работ и их интерпретацию; Владеть: навыками проведения геологоразведочных и горных работ, технологией безопасного ведения горных работ; правилами безопасности при производстве взрывных работ, хранении и транспортировке взрывчатых материалов; навыками непосредственного управления процессами горных работ на производственных объектах;
ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы	ИД-12.3 Применяет навыки сбора, обработки, анализа и обобщения результатов	Знать: методы и способы научных исследований; Уметь: проводить самостоятельно или в составе группы научные

научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	экспериментов и исследований в соответствующей области знаний как самостоятельно, так и в составе группы	исследования Владеть: навыками организации научной деятельности
ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ИД-13.3 Владеет методами исследования и анализа вещественного состава горных пород и руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых.	Знать: строение, химический и минеральный состав горных пород, морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых; Уметь: решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; Владеть: современными методами техники и технологии при моделировании разработки месторождений полезных ископаемых;
ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-16.3 Использует навыки работы с различными системами управления, информационными системами и технологиями, в том числе автоматизации действий при работе с большими объемами данных на продвинутом уровне на примере геонформационных системам «ПАРК» и «ИНТЕГРО», программным комплексом анализа и обработки геофизических данных «КОСКАД 3 Д»	Знать: особенности работы геоинформационных систем и программных комплексов; Уметь: применять информацию, полученную с помощью геоинформационных систем и работать с большими объемами данных; Владеть: навыками использования геоинформационных систем и программных комплексов анализа и обработки геофизических данных;

2. Содержание дисциплины (модуля)

Структура практики.

Общая структура производственной практики предусматривает 3 этапа:

1 этап (начальный). Включает следующие виды работ:

- ознакомление с предприятием, его организационной структурой;
- изучение инструкций по охране труда, по противопожарной защите;
- изучение инструкций и методических указаний по проведению измерений при контроле технологических процессов и экспериментов.

2 этап (основной). Работа по специальности, теоретическое обучение. Включает следующие виды работ:

- выполнение производственных заданий;
- сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала;
- экспериментальные измерения, наблюдения;
- самостоятельная работа;
- оформление дневника практики.

3 этап (итоговый). Включает следующие виды работ:

- обработка и систематизация фактического материала;
- оформление отчета по практике.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к прохождению производственно-технологической практики;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. ГГ. Ломоносов «Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений», М.: издательство «Горная книга», 2011. - 517 с.

2. Л.А. Пучков, Ю.А. Жежелевский «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»: Учебник для вузов: в 2 т. - М.: «Мир горной книги», Издательство МГТУ, издательство «Горная книга». - 2009.

3. «Указания по защите рудников от затопления и охране подрабатываемых объектов в условиях Верхнекамского месторождения калийных солей (Технологический регламент)»: Санкт- Петербург, 2008.

4. Н.Н.Мохирев, В.В. Радько «Инженерные расчеты вентиляции шахт. Строительство. Реконструкция. Эксплуатация», М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2007. - 324с.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»_- URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- . Wolfram Mathematica 8 - Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.0.4, номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012
2. Autocad Mechanical 2014 или 2016 - Программные продукты Autodesk (бесплатные образовательные лицензии), участие в академической программе Autodesk
3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010
4. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Договор от 30.10.2023г. № 16.40/67 о практической подготовке обучающихся, заключаемой между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Перечень помещений профильной организации, в которых осуществляется реализация компонентов образовательной программы:

- Лаборатория гравиметрии и магнитометрии, г. Мурманск, ул. Софьи Перовской, 26; помещение 101; площадь 24 кв.м; перечень основного оборудования: специализированная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и набором специализированного программного обеспечения, гравиметр «Чекан»;

- Лаборатория гравиметрии и магнитометрии, г. Мурманск, ул. Софьи Перовской, 26; помещение 105; площадь 30 м²; перечень основного оборудования: специализированная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и набором специализированного программного обеспечения;

- Вычислительный центр – центр обработки геофизических данных, Мурманск, ул. Софьи Перовской, 26; помещение 707, площадь 80 м²; перечень основного оборудования: специализированная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и набором специализированного программного обеспечения Promax, программное обеспечение по обработке 2D, 3D -сейсмических данных.

Во время прохождения практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, приборы и пр.), которые находятся в лабораториях предприятий.

Рабочее место студента на время прохождения практики должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР ² /СР ³), в академических часах		
		очная	очно-заочная	заочная
1	Собрание	1/-	-	-
2	Инструктаж по технике безопасности	1/8	-	-
3	Консультации специалистов по отдельным вопросам организации технологической практики в профильной организации	2/8	-	-
4	Ознакомление с основными направлениями деятельности сотрудников профильной организации.	-/8	-	-
5	Составление плана работы на период практики	2/4	-	-
6	Изучение структуры организации	-/88	-	-
7	Знакомство с методиками поиска и разработки месторождений. Выполнение должностных обязанностей на предприятии.	-/88	-	-
8	Анализ технологического процесса. Консультации с руководителем практики.	-/88	-	-
9	Анализ научно-технической литературы и нормативно-технической документации в области процессов добычи, подготовки, транспорта и переработки полезных ископаемых	-/88	-	-
10	Формирование выводов относительно проделанной работы	4/16	-	-
11	Подготовка отчета	4/16	-	-
12	Подготовка к защите и защита отчета по учебной практике	2/4	-	-
	Итого:	16/416	-	-

²КР – контактная работа с преподавателем

³СР – самостоятельная работа обучающегося