

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)

рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
ГФ НИТУ «МИСИС»
от «28» июня 2024 г.
протокол № 6

Рабочая программа практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**
Направление подготовки 21.05.04 Горное дело
Специализация Обогащение полезных ископаемых
Квалификация **Горный инженер (специалист)**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия
самостоятельная работа 216
часов на контроль
Семестр(ы) изучения 6


Формы контроля в семестре:
Зачет с оценкой в 6 семестре

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого
	УП	РП	
Вид занятий			
Сам. работа	216	216	216
Итого:	216	216	216

Год набора 2021-2024.

Программу составил:
Казанцев Антон Александрович, доцент, к.т.н.
Должность, уч.ст., уч.зв ФИО полностью


_____ *подпись*

Рабочая программа практики
Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
разработана в соответствии с ОС ВО:
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – уровень специалитета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ от «02» апреля 2021 г. № 119 о.в.)

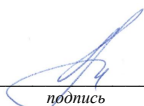
Выпуск 3:
от 23 января 2023 г. № 34.

Составлена на основании учебного плана 2024 года набора:
21.05.04 Горное дело, Обогащение полезных ископаемых, утвержденного Ученым советом ГФ НИТУ «МИСИС» 28.06.2024 г., протокол №6.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
горного дела
_____ *наименование кафедры*

Протокол от «13» июня 2024 г. № 13

Зав. кафедрой ГД


_____ *подпись*

А.А. Казанцев
И.О. Фамилия

«13» июня 2024 г.

Руководитель ОПОП ВО
Зав. кафедрой ГД, к.т.н., доцент


_____ *подпись*

А.А. Казанцев
И.О. Фамилия

«13» июня 2024 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель практики – систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и умений; формирование у студентов навыков ведения самостоятельной работы, ознакомление с техническими средствами осуществления производственных операций на конкретном профильном предприятии, формирование способности к анализу и описанию технологий ведения основных производственных процессов.

Задачи практики:

1. Изучение организационной структуры профильного предприятия, расположения и взаимосвязей основных производственных объектов и процессов.
2. Изучение горно-геологических условий залегания и геолого-промышленного типа месторождения профильного предприятия.
3. Изучение основных производственных и (или) технологических процессов, применяемого оборудования в рамках специализации образовательной программы.
4. Изучение планов мероприятий по снижению нагрузки на окружающую среду и нормативной документации по безопасности и промышленной санитарии профильного предприятия.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)		Вариативная
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся	
2.1.1	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	
2.1.2	Математика 1	
2.1.3	Математика 2	
2.1.4	Математика 3	
2.1.5	Геология	
2.1.6	Основы горного дела	
2.2	Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины как предшествующее	
2.2.1	Основы обогащения полезных ископаемых	
2.2.2	Обогатительные процессы	
2.2.3	Проектирование обогатительных фабрик	
2.2.4	Методы контроля и анализа процессов обогащения	
2.2.5	Моделирование обогатительных процессов и схем	
2.2.6	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2	
2.2.7	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3	
2.2.8	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите и процедуру защиты	

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

УК-1 Способен осуществлять критический анализ процессов, систем, проблемных ситуаций на основе системного подхода с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, вырабатывать стратегию действий	
Знать:	3-1. Объекты горного производства и их типичную структуру при открытой и подземной разработке. 3-2. Процессы и технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом, технические и программные средства их компьютерной обработки.
Уметь:	У-1. Определять элементы залегания рудных тел и морфологию месторождений полезных ископаемых, использовать компьютерные программы обработки графической информации. У-2. Работать с графической и текстовой геологической и горной документацией.
Владеть навыком:	Н-1. Использования современных технических средств для обработки графической информации и геометризации недр. Н- 2. Расчёта основных технологических параметров и производственных показателей.
ОПК-4 Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых или их отдельных участков	
Знать:	3-1. Основы геолого-промышленной оценки месторождения, и основы инженерно-геологического изучения массивов горных пород. 3-2. Прогрессивные направления в области создания малоотходных и безотходных технологий обогащения полезных ископаемых

Уметь:	У-1. Формулировать основные понятия и термины рационального использования природных ресурсов. У-2. Оценивать эффективность извлечения попутно добываемых полезных ископаемых при освоении месторождения.
Владеть навыком:	Н-1. Диагностики минералов и горных пород и вещественного состава полезных ископаемых. Н-2. Работы с геологической документацией
ОПК-9 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	З-1. процессы и технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым, подземным и специальными способами; З-2. Эффективные технологии подготовки и обогащения полезных ископаемых.
Уметь:	У-1. Использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных У-2. Оценивать возможности разделения руд и обогатимость минерального сырья
Владеть навыком:	Н-1. Основными методами расчета основных технологических показателей подготовки и обогащения полезных ископаемых. Н-2. Составления оперативной документации в сфере управления отходами производства.
ОПК-15 Способен разрабатывать элементы систем и применять методы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при проведении эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	
Знать:	З-1. Эффективные природоохранные мероприятия при добыче и переработке полезных ископаемых.
Уметь:	У-1. Разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства.
Владеть навыком:	Н-1. Планирования мероприятий по повышению экологической эффективности.
ОПК-6 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила в рамках профессиональной деятельности	
Знать:	З-1. Опасные и вредные факторы горного производства, основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий.
Уметь:	У-1. Пользоваться справочной и нормативной документацией по безопасности и промышленной санитарии в области подземной добычи твердых полезных ископаемых.
Владеть навыком:	Н-1. Использования нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии.
ПК-3 Способен выполнять проектирование и проведение мероприятий по безопасному ведению взрывных, горных и аварийно-спасательных работ, а также мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов горного производства	
Знать:	З-1 Технику и технологию безопасного ведения горных в горнодобывающей промышленности.
Уметь:	У-1. Обосновать и выбрать метод утилизации или обезвреживания отходов производства, а также подобрать необходимое оборудование.
Владеть навыком:	Н-1. Разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ.
ОПК-10 Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду на всех стадиях освоения недр	
Знать:	З-1. Научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды.
Уметь:	У-1. Обосновывать методы контроля состояния окружающей среды, обеспечивающих выполнение экологических требований.
Владеть навыком:	Н-1. Выполнения расчетов технико-экономической эффективности экозащитных технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Кол-во часов	Компетенции	Литература	Примечание
-------------	---	---------	--------------	-------------	------------	------------

1	Самостоятельная работа студента	6	216			
1.1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда на профильном предприятии, прохождение процедуры устройства на практику	6	6	УК-1	Л 1.1	
1.2	Изучение организационной структуры профильного предприятия, расположения и взаимосвязей основных производственных объектов и процессов	6	24	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-15; ПК-3	Л 1.2	
1.3	Изучение горно-геологических условий залегания и геолого-промышленного типа месторождения профильного предприятия	6	30	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-15; ПК-3	Л 1.4 Л 2.1	
1.4	Изучение основных производственных и (или) технологических процессов, применяемого оборудования в рамках специализации образовательной программы	6	30	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-15; ПК-3	Л 1.3, Л 1.4, Л 2.1, Л 2.2	
1.5	Изучение планов мероприятий по снижению нагрузки на окружающую среду и нормативной документации по безопасности и промышленной санитарии профильного предприятия	6	30	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-15; ПК-3	Л 1.1	
1.6	Структурирование и анализ полученной информации о предприятии, подготовка отчета по практике	6	60	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-15; ПК-3	Л 1.4 Л 2.1	
1.7	Оформление отчета по практике по ГОСТ 7.32-2017	6	30	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-15; ПК-3	Л 2.3	
1.8	Подготовка к защите отчета по практике и процедура защиты	6	6	УК-1; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-15; ПК-3	Л 1.2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

1. Назовите основные источники опасностей на профильном предприятии.
2. Какие правила охраны труда на производстве вы знаете?
3. Что такое организационная структура?
4. Какой основной продукт производит профильное предприятие?
5. Какие производственные объекты расположены на территории профильного предприятия?
6. Какие производственные или технологические процессы профильного предприятия в рамках выбранной специализации вы изучили?
7. Как связаны между собой те или иные производственные или технологические процессы на предприятии?
8. Из какого сырья производится основной продукт (-ы) профильного предприятия?
9. Каковы условия залегания того или иного месторождения на профильном предприятии?
10. Какова геолого-промышленная характеристика месторождения?
11. Как производился подсчет запасов полезного ископаемого на профильном предприятии?
12. Какова годовая производственная мощность предприятия?
13. Какое основное технологическое оборудование, применяемое на предприятии вы изучили?
14. Каким видом деятельности на предприятии вы занимались?
15. Какие природоохранные мероприятия применяются на профильном предприятии?
16. Какую нормативно-техническую документацию по безопасности и промышленной санитарии вы изучили на профильном предприятии?

Перечень работ, выполняемых в процессе прохождения практики

По окончании практики студент выполняет и оформляет согласно ГОСТ 7.32-2017 отчет о прохождении практики объемом 20-30 листов формата А4 с включением разделов согласно выданному заданию

Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для экзамена

Методика оценки результатов обучения по практике	
<ul style="list-style-type: none"> • Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: зачет с оценкой в 6-м семестре. • Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости - балльно-рейтинговая: - оформленный согласно требованиям ГОСТ 7.32-2017 отчет по практике оценивается в 40-60 баллов, в зависимости от полноты освещенных вопросов задания на практику в отчете. Баллы определяются экспертной оценкой комиссии по приему отчета. ИТОГО не более 60 баллов в семестре. • Условие допуска к защите отчета по практике – наличие законченного отчета с количеством баллов не менее 40. • Методика расчета оценки на защите отчета по практике. Ответы на вопросы при защите отчета по практике оцениваются в 40 баллов. Задается не менее 4 вопросов. 	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
<i>Л 1.1</i>	Солопова, В.А.	Охрана труда на предприятии : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481813	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 126 с. : табл., ил. ISBN 978-5-7410-1686-2
<i>Л 1.2</i>	Сысоев, Л.В.	Организация производства на промышленных предприятиях: конспект лекций	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429963	Москва : Альтаир : МГАВТ, 2011. – 118 с. : схем., табл.
<i>Л 1.3</i>	Галкин, В.И.	Инженерная логистика погрузочно-разгрузочных транспортных и складских работ на горных предприятиях : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229024	Москва : Горная книга, 2009. – 157 с. ISBN 978-5-98672-126-2.
<i>Л 1.4</i>	Егоров П.В.	Основы горного дела: Учеб	Библиотека ГФ НИТУ «МИСиС»	М. : МГУ , 2003 . – 408 с. : твердая . - ISBN 5-7418-0158-7
6.1.2 Дополнительная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
<i>Л 2.1</i>	Терпигоров А.М.	Терминология горного дела : практическое пособие	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116452	Москва : Изд-во Акад. наук СССР, 1954. – 31 с.
<i>Л 2.2</i>	Тиме, И.	Справочная книга для горных инженеров и техников по горной части: горнозаводская механика	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461056	Санкт-Петербург : Тип. П.П. Сойкина, 1899. – 871 с. : ил.

Л 2.3		ГОСТ 7.32-2017		ФГБУН ВИНИТИ РАН 2018
6.1.3 Методические материалы				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	Ильичева Е.В.	Положение о практике	ГФ НИТУ «МИСиС»	ГФ НИТУ «МИСиС», 2018
Л 3.2				
Л 3.3				
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э 1	www.google.ru			
Э 2				
Э 3				
6.3. Перечень программного обеспечения				
П 1	Office Professional Plus 2016			
П 2	WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И 1	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»			
И 2	ЭБС IPR BOOKS			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)	
7.1	<p>Ауд. 217. Кабинет для самостоятельной работы и курсового проектирования</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет": <ul style="list-style-type: none"> – системный блок Intel Core2Duo E7500 (2,93 GHz, 3072Kb, 1066MHz, LGA775) – 11 шт.; – монитор 20" LED LCD AOS e2043Fs – 11 шт. 2. Плоттер HP DesignJet500; 3. Плакаты. 4. Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ	
<p>Перед началом производственной практики руководитель практики от филиала НИТУ «МИСиС», назначенный соответствующим приказом проводит организационное собрание со студентами по ознакомлению с условиями подготовки и прохождения практики, а также устанавливает связь с руководителями практики от профильного предприятия для разработки календарного графика прохождения практики, выдает задание на практику и оказывает методическую помощь при выполнении индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета.</p> <p>Руководитель практики от профильного предприятия осуществляет контроль за соблюдением студентами-практикантами календарного графика прохождения практики, соблюдения правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, а также предоставляет информацию, необходимую для подготовке отчета по практике.</p> <p>Студент-практикант во время прохождения практики на территории профильного предприятия должен соблюдать правила внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, правила охраны труда, следовать указаниям руководителя практики, а также получить необходимую исходную информацию по всем пунктам задания на практику. По окончании практики оформить отчет о практике.</p>	