

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
НИТУ «МИСиС»
от «31» августа 2020 г.
протокол № 1-20

Рабочая программа практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**

Направление подготовки 21.05.04 Горное дело

Специализация **Открытые горные работы**

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **Очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 216

самостоятельная работа 216

часов на контроль 216

Семестр(ы) изучения 10

Формы контроля:
зачёт с оценкой

Распределение часов дисциплины по курсам

Семестр	10		Итого
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	-	-	
Практические	-	-	
Контактная работа	-	-	
Сам. работа	216	216	216
Часы на контроль	-	-	
Итого:	216	216	216

Год набора 2018
В редакции 2020 г.

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 - 3

разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСиС»:

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» декабря 2015 г. № 602 о.в.)

Выпуск 2:
от 2 декабря 2015 г. № 602 о.в.

Составлена на основании учебного плана 2018 года набора:
21.05.04 Горное дело, Открытые горные работы, утвержденного Ученым советом НИТУ «МИСиС»
22.02.2018 г., протокол №6.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
горного дела

наименование кафедры

Протокол от «23» апреля 2020 г. № 9-20


Зав. кафедрой ГД


подпись

А.А. Кожухов
И.О. Фамилия

«23» апреля 2020 г.

Руководитель ОПОП ВО
Зав. кафедрой ГД, д.т.н., доцент
должность, уч.ст., уч.зв. – при наличии


подпись

А.А. Кожухов
И.О. Фамилия

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
<p>Цель практики – углубленное изучение технологии, организации, механизации горных работ при добыче и транспортировании горных пород, закрепление полученных знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных при изучении дисциплин специализации.</p> <p>Задачи практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Детальное изучение всей цепочки производственных и (или) технологических процессов открытых горных работ профильного предприятия. 2. Изучение систем разработки и технологической характеристики карьерного транспорта. 3. Произвести определение параметров элементов и технологических показателей применяемой системы разработки профильного предприятия. 4. Выполнение чертежей: паспорт вскрышных работ, паспорт добычных работ, технологическая схема отвалообразования, схемы рабочих площадок уступов. 	

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)	Вариативная
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся – предшествующие дисциплины (модули), практики и НИР
2.1.1	Основы обогащения полезных ископаемых
2.1.2	Горные машины и оборудование
2.1.3	Процессы открытых горных работ
2.1.4	ГИС открытых горных работ
2.1.5	Планирование открытых горных работ
2.1.6	Организация эксперимента
2.1.7	Технология и комплексная механизация открытых горных работ
2.1.8	Добыча и переработка строительных горных пород
2.1.9	Комбинированная разработка рудных месторождений
2.1.10	Управление состоянием массива
2.1.11	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
2.1.12	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
2.2	Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины – последующие дисциплины (модули), практики и НИР
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
ОПК-1.1 способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
Знать:	З-1. Объекты горного производства и их типичную структуру при открытой добыче руд. З-2. Процессы и технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, технические и программные средства их компьютерной обработки.
Уметь:	У-1. Определять элементы залегания рудных тел и морфологию месторождений полезных ископаемых, используя пакеты компьютерных программ 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.
ПК-3.1 готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
Знать:	З-1. Источники научно-технической и патентной информации. З-2. Передовые ресурсосберегающие технологии открытой разработки месторождений полезных ископаемых.
Уметь:	У-1. Составлять планы экспериментов, включая предварительное составление математических моделей объектов исследований.

	У-2. Выбирать направления научного исследования.
Владеть навыком:	Н-1. Планирования и проведения промышленных экспериментов. Н-2. Оформления результатов научной работы, составления отчетов, рефератов и пр..
ПСК-3.1 готовность выполнять комплексное обоснование открытых горных работ	
Знать:	3-1. Современную технику и технологию добычи полезных ископаемых открытым способом. 3-2. Методы инженерных расчетов технологических процессов, технологических схем ведения добычных работ и вскрытия рабочих горизонтов.
Уметь:	У-1. Формировать технологические схемы производства горных работ и комплексной механизации процессов открытой разработки полезных ископаемых. У-2. Анализировать технологические схемы подготовки горных пород к выемке и транспортных систем открытых горных работ. .
Владеть навыком:	Н-1. Инженерных методов расчета запасов полезного ископаемого и объемов вскрыши в границах карьерного поля. Н-2. Оформления чертежей технологических схем ведения добычных и вскрышных горных работ и нарезки новых уступов.
ПСК-3.2 владение знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ	
Знать:	3-1. Методы разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения открытых горных работ. 3-2. Технику и технологию безопасного ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности.
Уметь:	У-1. Выбирать методы и способы управления состоянием массива горных пород при открытой разработке месторождений полезных ископаемых У-2. Производить подсчет запасов полезных ископаемых в зависимости от степени его разведанности и изученности качества минерального сырья.
Владеть навыком:	Н-1. Инженерных методов расчёта параметров технологических процессов открытой добычи полезных ископаемых. Н-2. Разработки технологических схем ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов.
ПСК-3.4 способность разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности	
Знать:	3-1. Основные требования к разработке нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований безопасности при ведении горных работ и эксплуатации горного оборудования. 3-2. Методики проектирования карьеров в период реконструкции и перевооружения объектов горных работ.
Уметь:	У-1. Разрабатывать проекты по безопасному ведению горных работ в сложных горногеологических условиях и схемы отвалообразования рыхлых и скальных пород, разрабатывать ТЗ на проектирование. У-2. Прогнозировать основные формы проявлений геомеханических процессов в различных горногеологических условиях ведения открытых горных работ.
Владеть навыком:	Н-1. Использование нормативной документации на проектирования карьеров. Н-2. Инженерных расчетов элементов систем разработки и вскрытия месторождений..
ПСК-3.6 готовность использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров	
Знать:	3-1. Основные способы преобразования, обработки и хранения графической информации с использованием информационных технологий. 3-2 Методы геометризации залежей средствами компьютерных систем и программного обеспечения.
Уметь:	У-1. Составлять оперативную документацию в сфере управления открытыми горными работами с использованием информационных технологий.. У-2. Использовать современные технические средства и пакеты программ для обработки информации. .
Владеть навыком:	Н-1 Графического изображения фрагментов вскрышных, добычных и отвальных работ с использованием средств компьютерных систем. Н-2. Использования информационных технологий при технико-экономическом сравнении вариантов систем разработки с комплексом механизации процессов открытых горных работ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)						
Код за- нятия	Наименование разделов и тем /вид за- нятия/	Се- местр	Кол-во часов	Компетенции	Литера- тура	Приме- чание
1	Самостоятельная работа студента	10	216			
1.1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда на профильном предприятии, прохожде-ние процедуры устройства (трудоустройства) на практику	10	6	ОПК-1.1 (3-1) ПСК-3.3 (3-2)	Л 1.1	
1.2	Детальное изучение всей цепочки производ-ственных и (или) технологических процессов открытых горных работ профильного пред-приятия	10	24	ОПК-1.1 (3-2) ПСК-3.1 (3-1, У-1, Н-1) ПСК-3.2 (3-1, 3-2, У-1, Н-2)	Л 1.2, Л 1.3	
1.3	Изучение систем разработки и технологиче-ской характеристики карьерного транспорта.	10	30	ПСК-3.2 (У-1, Н-2) ПСК-3.4 (У-2, Н-2)	Л 1.4	
1.4	Произвести определение параметров элемен-тов и технологических показателей применяе-мой системы разработки профильного пред-приятия	10	30	ПСК-3.2 (Н-1) ПСК-3.4 (Н-2)	Л 1.2, Л 1.3	
1.5	Выполнение чертежей: паспорт вскрышных работ, паспорт добычных работ, технологиче-ская схема отвалообразования, схемы рабочих площадок уступов.	10	30	ПСК-3.1 (Н-2) ПСК-3.4 (У-1) ПСК-3.6 (3-1, Н-1)	Л 1.2, Л 1.3, Л 1.4	
1.6	Структурирование и анализ полученной ин-формации, подготовка отчета по практике	10	60	ОПК-1.1 (3-1, 3-2) ПСК-3.1 (У-2, Н-2)	Л 1.4 Л 2.1	
1.7	Оформление отчета по практике по ГОСТ 7.32-2017	10	30	ПК-3-1 (Н-2) ПСК-3.6 (Н-1)	Л 2.3	
1.8	Подготовка к защите отчета по практике и процедура защиты	10	6	ПК-3-1 (Н-2); ПСК-3.4 (Н-1)	Л 1.2, Л 1.3, Л 1.4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации по итогам прохождения практики	
<ol style="list-style-type: none"> 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 вы-бранной специализации вы изучили? 7. Как связаны между собой те или иные производственные или технологические процессы на пред-приятии? 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. Планы каких участков профильного предприятия вам удалось изучить? 16. Каков принцип действия того или иного технологического оборудования? 17. Какие технологические процессы выполняются на изученном участке горных работ? 18. Какие технологические параметры какого технологического процесса были рассчитаны? 19. В каких режимах работает технологическое оборудование изученного участка? 20. Каким способом (-ми) осуществлено вскрытие данного месторождения? 21. Как в дальнейшем будет развиваться фронт горных работ? 22. Какая система разработки применяется на профильном предприятии? 23. Какой вид карьерного транспорта применяется на профильном предприятии? 24. Какая техника и технология отвалообразования обеспечивают наибольшую приемную способ-ность тупика или участка? 25. Какие технологии отвалообразования применяются в зимнее время? 26. Какова рациональная длина отвального тупика? 27. Что такое система разработки? 28. В чем сущность применяемой системы разработки? 29. Из каких элементов складывается нормальная ширина рабочей площадки уступа? 	

30. Дайте характеристику технологической схемы структуры комплексной механизации, применяемой 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				
Экзамен по дисциплине не предусмотрен				
Методика оценки результатов обучения по практике				
<ul style="list-style-type: none"> Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: дифференцированный зачет в 10-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 8 вопросов. 				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	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
Л 1.2	Репин, Н.Я.	Процессы открытых горных работ : учебное пособие – Ч. 1. Подготовка горных пород к выемке. – 190 с.	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79140	Москва : Мир горной книги, 2009 ISBN 978-5-91003-036-1.
Л 1.3	Репин, Н.Я.	Выемочно-погрузочные работы : учебное пособие / 2010. – 268 с.	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229084	Москва : Горная книга, 2010. ISBN 978-5-98672-249-8.
Л 1.4	Трубецкой К.Н., Хронин В.В., Краснянский Г.Л.	Проектирование карьеров : учеб. Для вузов: В 2 т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Т. I. – 519 с.: ил.	Библиотека «Горное дело» https://www.bibl.gorobr.ru/dobycha-poleznykh-iskopaemykh-otkrytym-sposobom?view=content&id=31146	М. :Издательство Академии горных наук, 2001 ISBN 5-7892-0074-5
Л 1.5	Трубецкой К.Н., Хронин В.В., Краснянский Г.Л.	Проектирование карьеров : учеб. Для вузов: В 2 т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Т. II. – 535 с.: ил.	Библиотека «Горное дело» https://www.bibl.gorobr.ru/dobycha-poleznykh-iskopaemykh-otkrytym-sposobom?view=content&id=30127	М. :Издательство Академии горных наук, 2001 ISBN 5-7892-0075-3
6.1.2 Дополнительная литература				

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	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.
Л 2.2	К.Н. Трубецкой М.Г. Потапов, К.Е. Виноцкий, Н.Н. Мельников и др	Справочная Открытые горные работы: Справочник	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461056	Москва : Горное бюро, 1994. – 590 с. ISBN 5-900697-01-0
Л 2.3		ГОСТ 7.32-2017		ФГБУН ВИНТИ 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 Acdm Legalization GetGen

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И 1	
И 2	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1	Ауд. 217 Кабинет для самостоятельной работы и курсового проектирования 1. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет": – 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;
7.2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРАКТИКИ

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.

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.

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.

