

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

Преддипломная практика

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**
Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Специализация Безопасность технологических процессов и производств
Квалификация **Бакалавр**
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 8

Формы контроля в семестре:
Зачет с оценкой в 8 семестре

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого
	УП	РП	
Сам. работа	216	216	216
Итого:	216	216	216

Год набора 2020.

Программу составила:
Сенаторова Марина Григорьевна, ст. преподаватель
Ф.И.О. полностью



Рабочая программа практики
Преддипломная практика
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 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ от «02» декабря 2015 г. № 602 о.в.)

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

Составлена на основании учебного плана 2020 года набора:
20.03.01 Техносферная безопасность, Безопасность технологических процессов и производств, утвержденного Ученым советом НИТУ «МИСиС» 21.05.2020 г., протокол №10/зг.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
горного дела

наименование кафедры

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

Зав. кафедрой ГД

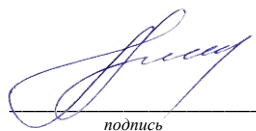


подпись

А.А. Кожухов
И.О. Фамилия

«23» апреля 2020 г.

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



подпись

А.А. Кожухов
И.О. Фамилия

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
<p>Цель практики – углубление и закрепление полученных знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных при изучении дисциплин специализации, а также сбор, обработка и разработка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>Задачи практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка новых технологических решений в области горного дела в рамках выбранной специализации. 2. Выполнение специальной части дипломной работы (проекта): постановка задач, обоснование методов решения поставленных задач, проведение необходимых технических расчетов, оформление графической документации, схем, таблиц с целью использования их в выпускной научно-исследовательской работе. 	

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)	Вариативная
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся
2.1.1	Безопасность в техносфере
2.1.2	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
2.1.3	Инженерно-технические системы безопасности
2.1.4	Промышленная безопасность
2.1.5	Организация эксперимента
2.1.9	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
2.1.10	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
2.1.11	Научно-исследовательская работа
2.2	Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины как предшествующее
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите 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 Современные тенденции развития инновационной инженерной деятельности в области техносферной безопасности;
Уметь:	У-1 Опытом приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора;
Владеть навыком:	Н-1 Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности
ОПК 2.1 способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	
Знать:	З-1 Современные тенденции развития инновационной инженерной деятельности в области техносферной безопасности;
Уметь:	У-1 Опытом приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора;
Владеть навыком:	Н-1 Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности
ОПК 3.1 способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	
Знать:	З-1 Понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
Уметь:	У-1 Применять требования нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности при осуществлении экспертной, надзорной, инспекционно-аудиторской деятельности по проведению контроля состояния средств защиты, мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания, экспертизы безопасности и экологической экспертизы
Владеть навыком:	Н-1 Навыками применения нормативных документов по метрологии, стандартизации и сертификации; методами определения точности измерений
ОПК 4.1 способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	
Знать:	З-1 Понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности

Уметь:	У-1 Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей.
Владеть навыком:	Н-1 Навыками работы с системами безопасности и приборами контроля
ОПК 5.1 готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	
Знать:	З-1 Понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
Уметь:	У-1 Рассчитывать риски и разрабатывать мероприятия по поддержанию их допустимых величин, определять стандартные статистические характеристики чрезвычайного происшествия
Владеть навыком:	Н-1 владения методикой прогнозирования и оценкой обстановки, определения основных направлений и мероприятий по повышению системы жизнеобеспечения . Информацией о перспективных отечественных и зарубежных научных исследованиях по прогнозированию и предупреждению возможных проблемных явлений.
ПК 4.1 способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	
Знать:	З-1 Действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
Уметь:	Н-1 Применять пакет нормативных документов по метрологии, стандартизации и сертификации; методами определения точности измерений
Владеть навыком:	Использования понятийно-терминологическим аппарата в области безопасности
ПК 4.2 способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	
Знать:	З-1 Правила измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику.
Уметь:	У-1 Пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора и контроля в сфере безопасности, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации нормативным требованиям.
Владеть навыком:	Н-1 Пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, производить инструментальную оценку уровней вредных и опасных факторов производственной среды и среды обитания, степень напряженности и тяжести труда (деятельности); производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности.
ПК 4.3 способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	
Знать:	З-1 Основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; принципов управления, функций управления, задач управления и механизмов их решения в системе управления охраной труда в техносфере; методов организации информационных потоков в области управления безопасностью труда в техносфере.
Уметь:	У-1 Определять и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия негативных факторов на человека и природную среду; приборов и средств контроля состояния окружающей среды и выбросов производств.
Владеть навыком:	Н-1 Организовывать и руководить процессом пожарной безопасности технологических процессов на производстве, контролировать соблюдение пожарной безопасности на производстве.
ПК 4.4 способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	
Знать:	З-1 Основы локализации и ликвидации радиоактивных загрязнений и химических заражений.
Уметь:	У-1 Управлять радиационной, химической и биологической безопасностью систем различного характера.
Владеть навыком:	Н-1 Основы организации материального обеспечения функционирования РСЧС, источники и порядок обеспечения материальными средствами, основы организации эксплуатации

	спасательной техники, порядок первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего при чрезвычайных ситуациях.
ПК 4.5 готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	
Знать:	З-1 Пожарную опасность технологических процессов; расчеты по определению категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
Уметь:	У-1 Применять методики по прогнозированию и оценке радиационной и химической обстановки.
Владеть навыком:	Н-1 Организовать оценку природного риска, выбор оптимального комплекса мер защиты, выполнения аварийно-восстановительных работ при ЧС природного происхождения на уровне от области до предприятия.
ПК 5.1 способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	
Знать:	З-1 Особенности проведения аварийно-спасательных работ при различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.
Уметь:	Использовать характеристики механизмов негативного воздействия на человека основных поражающих факторов источников ЧС; способов поражений организма человека в ЧС.
Владеть навыком:	Выполнения чертежей и схем, принятые обозначения в области техносферной безопасности
ПК 5.2 способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	
Знать:	З-1 Понятийно-терминологическим аппаратом в научно-исследовательских разработках
Уметь:	У-1 Применять физические и химические законы для анализа и решения практических задач; использовать справочную литературу для выполнения расчетов, прогнозировать условия образования горючих и взрывоопасных систем и разрушающее действие взрыва, определять термодинамические параметры горения и взрыва, оценивать возможности перехода горения во взрыв.
Владеть навыком:	Н-1 исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий
ПК 5.3 способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	
Знать:	З-1 Организует эффективную командную работу над инженерным предпринимательским проектом
Уметь:	У-1 Делегировать полномочия в группе
Владеть навыком:	Н-1 Способностью брать на себя ответственность за результаты работы. Навыками работы в качестве члена группы
ПК 5.4 способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	
Знать:	З-1 Основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук
Уметь:	У-1 Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной переменной для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
Владеть навыком:	Н-1 Применения методов алгебры и анализа для решения стандартных задач
ПК 5.5 способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	
Знать:	З-1 принципы, методы и средства контроля качества изделий машиностроения; З-2 основные понятия машиностроительного производства, теории базирования, принципов обеспечения качества изделий;

Уметь:	У-1 разрабатывать техническую и нормативную документацию для производства, испытания, модернизации оборудования различного функционального назначения;
Владеть навыком:	Н-1 методами контроля качества изделий производства, в том числе горного и металлургического ;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Кол-во часов	Компетенции	Литература	Примечание
1	Самостоятельная работа студента	8	216			
1.1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда на профильном предприятии, прохождение процедуры устройства (трудоустройства) на практику	8	6	ПК-5.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1	Л 1.1	
1.2	Разработка новых технологических решений в области техносферной безопасности в рамках профильной подготовки	8	24	ОПК-5.1, ПК-4.5, ПК-5.1	Л 1.1- Л 1.4	
1.3	Выполнение специальной части ВКР: постановка задач, обоснование методов решения поставленных задач, проведение необходимых технических расчетов, оформление графической документации, схем, таблиц.	8	100	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-5.3, ПК-5.4	Л 1.4-	
1.4	Структурирование и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	8	40	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5	Л 1.4 Л 2.1	
1.5	Оформление отчета по практике по ГОСТ 7.32-2017	8	30	ОПК-1.1	Л 2.3	
1.6	Подготовка к защите отчета по практике и процедура защиты	8	6	ОПК-2.1	Л 1.1- 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 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. Что такое ЕСКД и ЕСТД? 14. Каким видом деятельности на предприятии вы занимались? 15. Каков принцип действия того или иного технологического оборудования? 16. Что такое техническое задание? 17. Что такое технико-экономическое обоснование? 18. По какому критерию вы установили соответствие или несоответствие тех или иных параметров (показателей) предлагаемых технических решений техническому заданию? 19. Какие режимы эксплуатации машин и оборудования имеют место быть на профильном предприятии? 20. Что показывает диаграмма «железо-углерод»? Для каких целей она нужна? 21. Что такое механическое напряжение? 22. Что такое σ_b, σ_T, $\sigma_{0,2}$? 	

23. Как осуществляется монтаж/демонтаж сложного громоздкого горного оборудования (ответ дать на примере)?
24. На что нужно обращать внимание при проведении технического осмотра горных машин и оборудования?
25. В чем заключается суть системы ТО и Р?
26. Как произвести оценку технического состояния деталей и узлов машин?
27. По каким критериям выбираются или разрабатываются покупные и комплектующие изделия той или иной технологической системы (ответ дать на примере)?
28. В чем заключается суть дипломной работы (проекта)
29. В чем заключается цель вашего научного исследования?
30. Какие задачи научного исследования были поставлены?
31. Как соотносятся цели и задачи научного исследования с сущностью дипломной работы (проекта)?
32. Какие патентные и литературные источники были найдены в результате поиска научно-технической информации?
33. В чем заключалось теоретическое и (или) экспериментальное исследование (при наличии такового)?
34. Какова достоверность найденной научно-технической информации (полученных результатов)?
35. Какова практическая значимость найденной научно-технической информации (полученных результатов)?
36. Как осуществлялось планирование теоретического и (или) экспериментального исследования (-ий) (при наличии таковых)?
37. Как осуществлялась обработка экспериментальных данных (при наличии таковых)?
38. Как осуществлялась разработка математической модели (при наличии таковой)?
39. Какие технические средства для автоматизированных систем управления производством были использованы (разработаны, выбраны) в специальной части ВКР?
40. Какие производственные процессы подвергаются изменениям (модернизации, совершенствованию)?

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

- Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: зачет с оценкой в 8-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	Сысов, 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.
Л 1.3	Микрюков В.Ю.	Безопасность жизнедеятельности	ГФ НИТУ «МИСиС»	Москва : Альтаир : 2015
Л 1.4	В.С. Квагинидзе, Г.И. Козовой, В.Б. Корецкий и др.	Автомобильный транспорт на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229079	Москва : Горная книга, 2011
Л 1.5	С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова	Основы научных исследований : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 534 с. : ил., табл. ISBN 978-5-4475-8350-7
6.1.2 Дополнительная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	П.П. Кукин, Н.В. Лапин, С.И. Пономарев	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств(Охрана труда) : Учеб. пособие для вузов / П.П. Кукин, Н.В. Лапин, С.И. Пономарев . – 2-е изд., испр. и доп	ГФ НИТУ «МИСиС»	: Учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп
Л 2.2	Белов С.В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учеб. для бак.	ГФ НИТУ «МИСиС»	ФГБУН ВИНИТИ РАН 2018
6.1.3 Методические материалы				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	Л 3.1	Ильичева Е.В.	Положение о практике	ГФ НИТУ «МИСиС»
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				
И 2				
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)				
7.1	Ауд. 217. Кабинет для самостоятельной работы и курсового проектирования			

	<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.
<p>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ</p>	
<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>	