

**Преддипломная практика (стационарная / выездная)
(для выполнения выпускной квалификационной
работы)
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Геотехнологических способов и физических процессов горного производства**

Учебный план s210504_20_GI20.plx
 Специальность 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 0 Виды контроля в семестрах:

 в том числе:

 аудиторные занятия 0

 самостоятельная работа 0

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	0,25	0,25	0,25	0,25
Контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Сам. работа	215,75	215,75	215,75	215,75
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (преддипломная) по получению первичных профессиональных умений и навыков является сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.
1.2	Задачи практики:
1.3	– детально ознакомиться с геотехническими особенностями промышленно-го объекта;
1.4	– собрать, обработать и оформить материалы, являющиеся основой пер-вой главы дипломной работы (проекта);
1.5	– документально обосновать актуальность темы исследовательской (про-ектной) части дипломной работы (проекта).
1.6	Преддипломная практика предшествует подготовке и защите дипломной работы (проекта), поэтому ее прохождение предполагает усвоение всех знаний, умений, навыков, универсальных и профессиональных компетенций, предусмотренных учебным планом по дисциплинам гуманитарного, социального и экономического, математического и естественного и про-фессиональных циклов, а также при прохождении геологической, геодезической, первой и второй производственных практик.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
2.1.2	Гидротранспорт и складирование горной массы
2.1.3	Основы проектирования горных работ
2.1.4	Стандартизация и сертификация в горном деле
2.1.5	Геомеханика
2.1.6	Маркшейдерия
2.1.7	Метрология
2.1.8	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (производственная)
2.1.9	Процессы открытых горных работ
2.1.10	Материаловедение
2.1.11	Открытая разработка россыпных месторождений
2.1.12	Разупрочнение горных пород
2.1.13	Строительная геотехнология
2.1.14	Технология эксплуатационной разведки
2.1.15	Гидромеханика
2.1.16	Открытая разработка рудных месторождений
2.1.17	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (стационарная/выездная)
2.1.18	Теплотехника
2.1.19	Детали машин
2.1.20	Подземная геотехнология
2.1.21	Горнопроходческие машины
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Эксплуатация карьерного оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4: готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	
Знать:	
Уровень 1	горные выработки и способы их проходки; взрывчатые вещества и способы их инициирования; технологии проходки горноразведочных, горных и добычных выработок

Уровень 2	основные правила безопасности ведения горных и взрывных работ включая: «Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом»; «Единые правила безопасности при взрывных работах»; «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»; «Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий»; «Правила устройства электроустановок» и ряд других
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	решать задачи по расчету основных и вспомогательных операций проходческого цикла, строительству и реконструкции горных предприятий
Уровень 2	осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов с соблюдением ЕПБ
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с технической литературой, компьютерными программами и работы в сети Интернет; методами расчета технологических процессов проходки горных выработок, организации горных и добычных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Уровень 2	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
Уровень 3	*

ПК-8: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством

Знать:	
Уровень 1	принципы моделирования, классификацию компьютерных моделей по различным критериям
Уровень 2	общие принципы, виды и организацию проектирования горных предприятий, состав и содержание проектной документации, методы инженерного проектирования, системы автоматизированного проектирования и управления производством
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	создавать математические модели решений некоторых классов задач, строить компьютерные модели
Уровень 2	проводить анализ математических моделей автоматизированных систем управления производством и осуществлять выбор оптимальной; проводить адаптацию модели к конкретному объекту горного производства
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы на ЭВМ, составления компьютерных моделей и анализа полученных результатов
Уровень 2	методами математического моделирования, качественного и количественного обоснования выбора автоматизированных систем управления производством; методами разработки нормативной документации по соблюдению технологической дисциплины при внедрении автоматизированных систем управления производством на горных работах
Уровень 3	*

ПК-19: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать:	
Уровень 1	основные пространственно планировочные и технико-технологические решения в области геотехнологии
Уровень 2	принципы конструирования сети горных выработок, методы оценки технологических схем в конкретных условиях разработки месторождения
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	работать в системах автоматизированного проектирования САПР
Уровень 2	обоснованно выбирать рациональные схемы горных выработок при разработке рудных месторождений
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	основными принципами выполнения геометрических построений применительно конкретно к горно-геологическим условиям
Уровень 2	методами и средствами проектирования разработки рудных месторождений
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные закономерности, составляющие основу технологических процессов горного производства;
3.1.2	- основные организационно-методические и нормативные документы, требуемые для решения отдельных задач на предприятии по месту прохождения практики;
3.1.3	- содержание основных работ и исследований, выполняемых на предприятии
3.1.4	(организации) по месту прохождения практики;
3.1.5	- свои должностные обязанности во время прохождения практики;
3.1.6	- систему обеспечения безопасности жизнедеятельности горного производства;
3.1.7	- современные проблемы охраны недр и окружающей среды;
3.1.8	- основные положения действующего законодательства РФ об охране труда,
3.1.9	промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы,
3.1.10	действующие в данной сфере, технические методы и средства защиты человека на
3.1.11	производстве от опасных и вредных факторов, основные методы защиты атмосферного воздуха от вредных выбросов;
3.1.12	- правовые основы;
3.1.13	основные стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных технологий в области освоения месторождений полезных ископаемых.
3.2	Уметь:
3.2.1	- описать организационную структуру предприятия и систему ее управления;
3.2.2	- обсудить основные трудности, существующие на предприятии и наметить пути к их преодолению;
3.2.3	- анализировать и обобщать передовой опыт разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в горной отрасли;
3.2.4	- применять новые и регламентированные методы эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при добыче и транспорте;
3.2.5	- проводить многокритериальную оценку выгод от реализации технологических процессов, проектов, работы горнодобывающей организации;
3.2.6	- оценивать инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования.
3.3	Владеть:
3.3.1	- современным состоянием технологии горного производства и направлениях ее развития на ближайшую перспективу;
3.3.2	- основными научно-техническими проблемами разработки месторождений полезных ископаемых;
3.3.3	- информацией о размещении производственного потенциала горнодобывающих отраслей промышленности, осуществляющих разработку месторождений полезных ископаемых открытыми и геотехнологическими способами.
3.3.4	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Организационно-подготови тельный						

1.1	Получение от руководителя предварительной темы исследовательской части работы, конкретных заданий, соответствующие особенностям объекта и исследуемых физических процессов. На предприятии специальным приказом (распоряжением) назначается руководитель практики от принимающего предприятия из числа руководителей отделов или служб, который обеспечивает доступ студента к соответствующей информации, организует экскурсии, посещение и осмотры объектов. Инструктаж по технике безопасности /Ср/	10	10	ПК-4 ПК-8 ПК-19	Л1.4 Л1.1 Л1.3 Л1.9 Л1.2 Л1.7 Л1.6 Л1.8 Л1.5 Л2.2 Л2.9 Л2.4 Л2.8 Л2.5 Л2.7 Л2.3 Л2.6 Л2.1	0	
	Раздел 2. Производственно-экспериментально-исследовательский						
2.1	Работа с технической документацией в горном, геологическом, маркшейдерском, экономическом, механическом отделах, ознакомление с планами и проектами ведения горных работ. Посещение участков ведения горных работ, участие в экспериментальных исследованиях, ознакомление с перспективными и новейшими технологическими решениями (150 ч) /Ср/	10	150	ПК-4 ПК-8 ПК-19	Л1.4 Л1.1 Л1.3 Л1.9 Л1.2 Л1.7 Л1.6 Л1.8 Л1.5 Л2.2 Л2.9 Л2.4 Л2.8 Л2.5 Л2.7 Л2.3 Л2.6 Л2.1	0	
	Раздел 3. Обработка и анализ научной информации						
3.1	Работа с копировальной и компьютерной техникой: форматирование графической информации редактирование и компоновка текстовых материалов /Ср/	10	30	ПК-4 ПК-8 ПК-19	Л1.4 Л1.1 Л1.3 Л1.9 Л1.2 Л1.7 Л1.6 Л1.8 Л1.5 Л2.2 Л2.9 Л2.4 Л2.8 Л2.5 Л2.7 Л2.3 Л2.6 Л2.1	0	
	Раздел 4. Подготовка отчета по практике						
4.1	Оформление отчета /Ср/	10	25,75	ПК-4 ПК-8 ПК-19	Л1.4 Л1.1 Л1.3 Л1.9 Л1.2 Л1.7 Л1.6 Л1.8 Л1.5 Л2.2 Л2.9 Л2.4 Л2.8 Л2.5 Л2.7 Л2.3 Л2.6 Л2.1	0	

4.2	/ИВКР/	10	0,25	ПК-4 ПК-8 ПК-19	Л1.4 Л1.1 Л1.3 Л1.9 Л1.2 Л1.7 Л1.6 Л1.8 Л1.5 Л2.2 Л2.9 Л2.4 Л2.8 Л2.5 Л2.7 Л2.3 Л2.6 Л2.1	0	
-----	--------	----	------	--------------------	---	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Требования к отчету.

Отчет составляется студентами на основании материалов дневника, проектной и отчетной документации, литературных и других источников. Отчет должен быть написан сжато, аккуратно разборчивым почерком, хорошо иллюстрирован схемами, эскизами, фотографиями.

Отчет составляется на месте практики под непосредственным наблюдением и с методической помощью руководителя практики. Руководитель проверяет отчет и дает заключение о теоретической и практической подготовке студента. Если по заключению руководителя требуется доработка отчета, то она выполняется на месте практики.

Отчет должен содержать следующие основные разделы (главы):

1. Введение. Время и место проведения практики. Краткое описание географического положения района, обзор экономического развития района. Краткая геологическая характеристика месторождения, горногеологических и гидрогеологических условий.

Виды горных работ, с которыми студент познакомился за время практики, работы, в которых принимал участие в качестве стажера.

2. Подробное описание горнопроходческих работ.

3. Предложения по улучшению организации и технологии горнопроходческих работ.

4. Собственные исследования. Задача, методика, организация проведенных исследований, результаты исследований и наблюдений, их анализ и выводы.

5. Приложения к отчету:

- геологический план месторождения или его части с нанесенными на него горными выработками;
- продольный и поперечный разрезы месторождения с нанесенными на них горными выработками, паспорта буровзрывных работ, крепления, вентиляции, графики циклической организации горных работ;
- схема расположения оборудования при производстве горных работ;
- чертежи оригинальных устройств, приспособлений, инструментов, используемых при проведении горных работ.

5.2. Темы письменных работ

Индивидуальное задание по научно-исследовательской работе.

Для повышения эффективности прохождения практики, целенаправленного сбора материала студент получает применительно к конкретному предприятию (организации) индивидуальное задание, содержащее элементы научно-исследовательской работы. Индивидуальное задание выдается руководителем практики. Индивидуальное задание предполагает более углубленное изучение физической сущности отдельного процесса, его взаимосвязей от свойств и состояния горных пород, методов и средств управления и контроля за состоянием массива горных пород, сбор материалов для решения технических задач по дисциплинам общетехнического цикла. Задачи формулируются руководителем практики в рамках дисциплин, изученных студентами. Каждая задача носит расчетный характер. Исходные данные для решения задачи студент собирает на предприятии.

Результаты выполнения индивидуального задания должны быть представлены в отчете отдельным разделом.

5.3. Оценочные средства

Требования к оформлению отчета.

Оформление отчета является завершающей стадией практики.

Отчет должен быть написан аккуратно и иллюстрирован чертежами и эскизами, выполненными в соответствии с ГОСТами. В отчете должны быть отражены все вопросы, составляющие содержание производственной практики.

Примерный объем текстовой части отчета 20-25 страниц рукописного текста. Особенно подробно и тщательно выполняются разделы отчета (индивидуальное задание), которые согласно заданию руководителя практики служат материалами при подготовке квалификационной работы.

Отчет утверждается руководителем практики от предприятия (организации) и вместе с дневником сдается на кафедру в течение недельного срока после начала занятий в новом семестре. Оформленный отчет по практике представляется на кафедру в десятидневный срок от начала учебного года. Студенты, не представившие отчет о практике руководителю в течение указанных 10 дней могут быть отчислены как не выполнившие учебный план.

Оценка практики дается после защиты отчета студентом на кафедре не позднее 10-дневного срока после начала семестра.

После защиты отчет хранится на кафедре и может быть использован студентом при подготовке квалификационной работы.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Непосредственное руководство и контроль над ходом практики выполняется руководителями практики вуза и предприятия. Методическое руководство осуществляется кафедрой вуза.

Во время проверки руководителем уточняется объем работы практиканта на последующее время. Проверка работы студента отмечается руководителем практики в дневнике студента.

Аттестация по итогам 1-й производственной практики проводится на основании оформленного письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Анистратов Ю. И., Анистратов К. Ю.	Проектирование карьеров: учебное пособие	М.: Гемос Лимитед, 2003
Л1.2	Лешков В. Г.	Разработка россыпных месторождений: учебник	М.: Горная книга, МГГУ, 2007
Л1.3	Агошков М. И., Борисов С. С., Боярский В. А.	Разработка рудных и россыпных месторождений	М.: Госгортехиздат, 1962
Л1.4	Трубецкой К. Н., Краснянский Г. Л.	Проектирование карьеров. В 2 т. Т.2: учебник	М.: Изд-во Академии горных наук, 2001
Л1.5	авт.- сост.: Буянов М.И., Кочкина Е.В.	Проектирование карьеров [Электронный ресурс МГРИ]: справочное пособие	М.: МГРИ, 2019
Л1.6	Хохряков В.С.	Открытая разработка месторождений полезных ископаемых: учебник	М.: Недра, 1974
Л1.7	Дробаденко В.П., Кашеев Л.П., Сборовский В.В.	Разработка россыпных месторождений. В 3 ч. Ч.2: Геология россыпных месторождений и их разведка: учебное пособие	М.: МГРИ, 1993
Л1.8	сост.: В.И. Папичев, М.И. Буянов	Эксплуатация карьерного оборудования [Электронный ресурс МГРИ] : конспект лекций	М.: МГРИ, 2019
Л1.9	Потемкин С. В.	Разработка россыпных месторождений: учебник	М.: Недра, 1995

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Фомин С. И., Лигоцкий Д. Н., Аргимбаев К. Р.	Планирование открытых горных работ: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018
Л2.2	Анистратов Ю. И.	Технологические процессы открытых горных работ: учебник	М.: Недра, 1995
Л2.3	Нурок Г.А.	Процессы и технология гидромеханизации открытых горных работ: учебник	М.: Недра, 1979
Л2.4	Плащанский Л. А.	Основы электроснабжения горных предприятий: учебник	М.: МГГУ, 2005
Л2.5	Ялтанец И. М., Леванов Н. И.	Справочник по гидромеханизации	М.: Мир горной книги, МГГУ, Горная книга, 2008
Л2.6	Аргимбаев К. Р., Лигоцкий Д. Н.	Открытая разработка месторождений строительных материалов: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018
Л2.7	Эскин В. С.	Рекультивация земель, нарушенных открытыми разработками	М.: Недра, 1975
Л2.8	Чирков А. С.	Добыча и переработка строительных горных пород: учебник	М.: МГГУ, 2005
Л2.9	Ялтанец И. М., Щадов М. И.	Практикум по открытым горным работам: учебное пособие	М.: Издательство МГГУ, 1999

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.