

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

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 | s210505_20_FP20plx Специальность 21.05.05 ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА | |
| 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 | |
|---|----------|--------|--------|--------|
| | Недель | | | |
| 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 промышленного объекта; |
| 1.4 | – собрать, обработать и оформить материалы, являющиеся основой первой главы дипломной работы (проекта); |
| 1.5 | – документально обосновать актуальность темы исследовательской (проектной) 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 профессиональных 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 добывче полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений, непосредственно управлять технологическими процессами на производственных объектах

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 соблюдение 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 добывающих работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций |
| Уровень 2 | технологией безопасного ведения горных работ; правилами безопасности при производстве взрывных работ, хранении и транспортировки взрывчатых материалов; навыками непосредственного управления процессами горных работ на производственных объектах |
| Уровень 3 | * |

ПК-7: использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-15: готовностью изучать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, а также при ведении работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений, совершенствовать существующие и разрабатывать новые ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии добычи и переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-18: готовностью демонстрировать умения использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-19: способностью разрабатывать проектные инновационные решения по добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, а также при реализации всех видов работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений

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 | * |

ПК-21: готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению безопасности и охраны труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, а также при реализации всех видов работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений

Знать:

Уметь:

Владеть:

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 | Инспект. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|------------|----------|------------|
| | Раздел 1. 1. Организационно-подготовительный | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|----|-------|------------|--|---|--|
| 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 /Cp/ | 10 | 10 | ПК-4 ПК-19 | Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.9 Л1.2 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6Л2.4 Л2.9 Л2.1 Л2.7 Л2.5 Л2.8 Л2.2 Л2.6 Л2.3 | 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) /Cp/ | 10 | 150 | ПК-4 ПК-19 | Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.9 Л1.2 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6Л2.4 Л2.9 Л2.1 Л2.7 Л2.5 Л2.8 Л2.2 Л2.6 Л2.3 | 0 | |
| | Раздел 3. Обработка и анализ научной информации | | | | | | |
| 3.1 | Работа с копировальной и компьютерной техникой: форматирование графической информации редактирование и компоновка текстовых материалов /Cp/ | 10 | 30 | ПК-4 ПК-19 | Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.9 Л1.2 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6Л2.4 Л2.9 Л2.1 Л2.7 Л2.5 Л2.8 Л2.2 Л2.6 Л2.3 | 0 | |
| | Раздел 4. Подготовка отчета по практике | | | | | | |
| 4.1 | Оформление отчета /Cp/ | 10 | 25,75 | ПК-4 ПК-19 | Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.9 Л1.2 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6Л2.4 Л2.9 Л2.1 Л2.7 Л2.5 Л2.8 Л2.2 Л2.6 Л2.3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--------|----|------|------------|--|---|--|
| 4.2 | /ИВКР/ | 10 | 0,25 | ПК-4 ПК-19 | Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.9 Л1.2 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6Л2.4 Л2.9 Л2.1 Л2.7 Л2.5 Л2.8 Л2.2 Л2.6 Л2.3 | 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, аккуратная 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 гео-графического 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 цикличной 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 зависимостей 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 отчёта.

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 подготовки 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 представляются 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 | Агошков М. И., Борисов С. С., Боярский В. А. | Разработка рудных и россыпных месторождений | М.: Госгортехиздат, 1962 |
| Л1.2 | Лешков В. Г. | Разработка россыпных месторождений: учебник | М.: Горная книга, МГТУ, 2007 |
| Л1.3 | Анистратов Ю. И., Анистратов К. Ю. | Проектирование карьеров: учебное пособие | М.: Гемос Лимитед, 2003 |
| Л1.4 | 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 |
| Л1.5 | Трубецкой К. Н., Краснянский Г. Л. | Проектирование карьеров. В 2 т. Т.2: учебник | М.: Изд-во Академии горных наук, 2001 |
| Л1.6 | авт.- сост.: Буянов М.И., Кочкина Е.В. | Проектирование карьеров [Электронный ресурс МГРИ]: справочное пособие | М.: МГРИ, 2019 |
| Л1.7 | Хохряков В.С. | Открытая разработка месторождений полезных ископаемых: учебник | М.: Недра, 1974 |
| 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 | Плащанский Л. А. | Основы электроснабжения горных предприятий: учебник | М.: МГТУ, 2005 |
| Л2.2 | Нурок Г.А. | Процессы и технология гидромеханизации открытых горных работ: учебник | М.: Недра, 1979 |
| Л2.3 | Фомин С. И., Лигоцкий Д. Н., Аргимбаев К. Р. | Планирование открытых горных работ: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2018 |
| Л2.4 | Анистратов Ю. И. | Технологические процессы открытых горных работ: учебник | М.: Недра, 1995 |
| Л2.5 | Ялтанец И. М., Леванов Н. И. | Справочник по гидромеханизации | М.: Мир горной книги, МГТУ, Горная книга, 2008 |
| Л2.6 | Аргимбаев К. Р., Лигоцкий Д. Н. | Открытая разработка месторождений строительных материалов: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2018 |
| Л2.7 | Чирков А. С. | Добыча и переработка строительных горных пород: учебник | М.: МГТУ, 2005 |
| Л2.8 | Эскин В. С. | Рекультивация земель, нарушенных открытыми разработками | М.: Недра, 1975 |
| Л2.9 | Ялтанец И. М., Щадов М. И. | Практикум по открытым горным работам: учебное пособие | М.: Издательство МГТУ, 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.