

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Мурманский арктический университет»
в г. Кировске Мурманской области
(филиал МАУ в г. Кировске)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00FFC7361DCCAEC5E9C79399771994C05D
Владелец: Разумовская Анна Александровна
Действителен: с 29.10.2025 до 22.01.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01. Организация и контроль технологических процессов горных и
взрывных работ в соответствии с технической и нормативной
документацией**

программы подготовки специалистов среднего звена
базовой подготовки
по специальности

21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»

заочной формы обучения

Составитель:
Преподаватель Боровцов К.А.

Утверждено на заседании цикловой комиссии
горных и общепрофессиональных дисциплин
Протокол №9 от 25.05.2025
Председатель цикловой комиссии
Коста Л.А.

Кировск

2025

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРНЫХ И ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.01 «Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией»

1.3. Цели и задачи производственной практики

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.4 Компетенции, формируемые в результате прохождения производственной практики

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- ПК 1.1 Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ
- ПК 1.2 Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых
- ПК 1.3 Организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках
- ПК 1.4 Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях

1.5 Организация практики

Производственная практика по модулю ПМ.01 проводится в структурных подразделениях АО «Апатит» и на предприятиях, являющимися базами практик студентов.

Руководителями практики от филиала являются преподаватели спецдисциплин.

В период прохождения практики студенты выполняют работы согласно тематическому плану производственной практики.

Задания во время прохождения практики студентами выполняются индивидуально.

Производственная практика осуществляется непрерывным циклом.

После завершения всех видов работ студентами предоставляется отчет по практике, соответствующими разделами которого являются отчетные материалы по видам работ.

По завершению практики студентам выставляется оценка.

При оценке работы студента на практике во внимание принимаются все аспекты его деятельности: отношение к работе, качество ее выполнения, оформление материалов, соблюдение правил охраны труда, бережное отношение к инструменту, использование средств индивидуальной защиты (СИЗ), умение выбрать рациональные способы выполнения работ.

1.6. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен приобрести практический опыт работы:

1.6.1. ПМ.01 Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией:

- выемки полезного ископаемого по ситуационному плану;
- определения фактического объема подготовительных и добычных работ;
- оформления технологических паспортов ведения горных работ;
- оформления технической документации с помощью аппаратно-программных средств;
- определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации;
- участия в организации производства: подготовительных и добычных работ; --работ на складе полезного ископаемого; работ по дегазации шахтного поля;
- выявления нарушений в технологии ведения горных работ;
- соблюдения правил эксплуатации горно-транспортного оборудования;
- оценки и контроля состояния схем транспортирования горной массы на участке;
- участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ;
- определения оптимального расположения горно-транспортного оборудования в очистном и подготовительном забоях;
- участия в организации процесса подготовки очистного и подготовительного забоев к отработке;
- определения параметров шахтной атмосферы;
- определения положения точки и ориентирования линий на поверхности и в --горных выработках;
- проведения маркшейдерских съемок на поверхности;
- анализа схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки на данной шахте;
- анализа ведения очистных, подготовительных (в том числе буровзрывных) и ремонтно-восстановительных работ;
- участия в организации производства: подготовительных и добычных работ, --буровзрывных работ, работ на складе полезного ископаемого;
- работ по креплению горных выработок, погрузке и транспортированию горной массы, работ по проведению горных выработок, работ по выемке полезных ископаемых в пластах тонких, средних и мощных при пологом, наклонном и крутом залегании;

- контроля ведения горных работ в соответствии с технической и технологической документацией;
- выявления нарушений в технологии горных работ;
- регулировки, смазки и технического осмотра оборудования, машин, механизмов;
- участия в ремонте оборудования, машин и механизмов;
- монтажа и наладки горнотранспортного оборудования на участке;
- обслуживания подземных погрузочных пунктов;
- контроля шахтной атмосферы с применением общешахтных систем автоматизированного контроля метана;
- анализа схемы электроснабжения участка;
- участия в ремонте механического и электрооборудования;
- соблюдения правил эксплуатации электрооборудования;
- соблюдения правил безопасной эксплуатации стационарных установок;
- соблюдения правил безопасной эксплуатации вентиляторных установок;
- пользования приборами контроля расхода воздуха и аэрогазового режима;
- участия в ремонте стационарных машин;
- управления горным давлением;
- участия в организации процесса подготовки и монтажа оборудования добычных забоев и проходческих выработок к последующей отработке;
- контроля за состоянием технологического и горно-транспортного оборудования и выполнения планово-предупредительных ремонтов.

1.7 Количество часов на освоение программы производственной практики

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная производственная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
практические работы по ПМ.01	180
<i>Итоговый контроль в форме защиты отчетов по практике</i>	

2 СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов
1.	Собрание группы. Инструктаж по ТБ. Распределение по местам практики.	2
2.	Посещение отдела кадров рудников. Медицинское освидетельствование и устройство на работу.	8
3.	Предварительное обучение по ТБ в курсовой сети.	30
4.	Работа на рабочем месте. Работа по сбору материалов для оформления отчета.	132
5.	Изучение технологической документации на участке и предприятии. Систематизация материалов и консультации у руководителя практики колледжа.	В течение всей практики
6.	Оформление отчета по практике.	В течение всей практики
7.	Защита отчета по практике	8
	ИТОГО	180

2.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.

Общее ознакомление с местом прохождения практики.

Ознакомление с планом и программой практики, последовательностью ее прохождения. Инструктаж по общим вопросам охраны труда и техники безопасности, по режиму работы организации или предприятия.

Производственная работа на рабочих местах.

Производственное обучение проводится на рабочих местах квалифицированными рабочими, аттестованными в качестве инструкторов производственного обучения.

К концу обучения каждый студент должен выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями

Требования к содержанию и оформлению отчета по производственной практике

Отчет по практике включает в себя:

1. ВВЕДЕНИЕ. РОЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ В ОТРАСЛИ - 1 стр.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА МЕСТОРОЖДЕНИЯ - 4 стр.

- 2.1. Геологическое месторождение рудника, его ведомственная подчиненность;
- 2.2. Топографические и климатические условия;
- 2.3. Краткая история открытия и освоения месторождения;
- 2.4. Подъездные пути, электроснабжение, водоснабжение;
- 2.5. Наличие площадей для размещения пустых пород и некондиционных руд;
- 2.6. Краткая характеристика месторождения.

3. ГЕОЛОГИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ – 4 стр.

- 3.1. Геологическая характеристика месторождений; формы и элементы залегания рудного

тела;

3.2. Физико-механические свойства руд и вмещающих боковых пород, их минералогический состав, обводненность, тектонические нарушения месторождений;

3.3. Запасы полезных ископаемых по разведанности, изученности, подготовленности (таблица 1). Распределение запасов по блокам и горизонтам.

3.4. Потери и разубоживание руды на руднике, содержание полезного ископаемого в руде и во вмещающих породах.

4. СОСТОЯНИЕ ГОРНЫХ РАБОТ - 5-8 стр.

4.1. Способы вскрытия месторождения и горизонтов;

4.2. Применяемые системы разработки, основные параметры, процессы очистной выемки (схемы систем разработки в трех проекциях М 1; 500);

4.3. Механизация и автоматизация производственных процессов;

4.4. Применение механизмов и оборудования на всех стадиях развития горных работ (основные технические характеристики).

4.5. Основные перспективы работы рудника.

5. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАБОТЫ РУДНИКА ЗА ПОСЛЕДНИЙ ГОД.

5.1. Годовая производительность работы рудника по добыче руды т/год, по проходке м.п/год, по выдаче горной массы м3/год, по бурению м.п/год;

5.2. Годовая производительность работы участка по добыче руды т/год, по проходке м.п/год, по горной массе м3/год, по бурению м.п/год;

5.3. Производительность рабочего в смену: рабочего по руднику т/чел.см., забойного рабочего - т/чел.см., основного забойного и добычного оборудования - т/чел.см., м.п/чел.см.;

5.4. Себестоимость добычи - руб./т (можно условных единиц);

5.5. Стоимость проходки 1 п.м. и 1 м3 капитальных, подготовительных и нарезных выработок руб./п.м. (можно в условных единицах).

5.6. Объем подготовительных работ на 1000 т добытой руды в п.м., в м3;

5.7. Удельный расход вспомогательных материалов на 1 т добытой руды и на 1 м3 проходки (лес, трос, ВВ, ДШ, ЭД, коронки, штанги);

5.8. Структура управления рудником, участком (схема 1, схема 2);

5.9. Режим работы участков подземного горизонта (годовой, недельный, суточный), графики выходов на работу рабочих основных и вспомогательных профессий (пример в отчете);

5.10. Организация труда на участке, стоимость энергии различных видов (сжатый воздух, вода, электроэнергия);

5.11. Указать балансовую стоимость единицы оборудования, норму амортизации (таблица);

5.12. Штатное расписание рабочих участка (списочная численность рабочих по разрядам с указанием формы оплаты труда, часовой тарифной ставки), баланс рабочего времени по профессиям, (таблица);

5.13. Нормы выработки по всем профессиям рабочих участка (источник, единица измерения, числовое значение), коэффициент выполнения норм выработки;

5.14. Нормативы численности рабочих, занятых обслуживанием и ремонтом горного оборудования;

5.15. Районный коэффициент, средний процент полярных надбавок по участку, средний процент доплат за работу в ночное время, процент сдельного приработка по отдельным профессиям, размер дополнительной заработной платы в процентах, размер в (%) отчислений на социальное страхование по руднику;

5.16. Цена единицы материалов, удельная норма расхода материалов. Выполнить в форме таблицы.

6. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ НА РУДНИКЕ - 2 стр.

Краткое описание рудничного транспорта, вентиляции, водоотлива, энергоснабжения,

освещения, поддержания горных выработок, ремонта оборудования, машин, механизмов.

7. ОХРАНА ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА - 2 стр.

Перечень конкретных мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда и пожарную безопасность на рабочих местах участка.

8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ - 2 стр.

Перечень конкретных мероприятий, обеспечивающих максимально возможное извлечение руды с сохранением поверхности от обрушения, загрязнения, очистку шахтных вод, уменьшение ядовитых примесей в исходящей вентиляционной струе и т.д.

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ - 1 стр.

В этом разделе студент должен отметить положительные и отрицательные стороны своей деятельности на руднике, сделать выводы и предложения по результатам практики.

3 Требования к оформлению отчетов

Отчеты к выполненным лабораторным и практическим работам должны соответствовать требованиям Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД).

Отчеты начинаются с титульного листа. Все последующие листы, текстового документа должны иметь рамку, выполненную в цвет текста. Рамку наносят сплошной основной линией ($8=0,5...0,8$ мм) на расстоянии 20 мм от левой границы формата и 5 мм от остальных границ формата.

Текстовые документы выполняются рукописным способом на писчей бумаге на одной стороне листа формата А4 (297x210) с высотой букв не менее 2,5 мм. Буквы и цифры необходимо писать четко, пастой или чернилами одного цвета (черной, синей, фиолетовой).

Все листы нумеруются сквозной нумерацией. Титульный лист входит в количество листов. На всех последующих листах нумерация проставляется в микро штампе (10x 15 мм).

Текст располагается внутри рамки с соблюдением расстояний:

- в начале строки не менее 5 мм;
- в конце строки не менее 3 мм;
- от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм;
- новый абзац начинают, отступая 15 мм от границы текста;
- между заголовком и последующим текстом должно быть не менее 15 мм.

Отчет к лабораторной работе разбивается на пункты, которые обозначаются арабскими цифрами. Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые нумеруются в пределах каждого пункта, например: 1.2., 1.3., 1.4.

Цифровые материалы, помещаемые в отчете, оформляются в виде таблиц. Над правым верхним углом таблицы должна быть надпись "Таблица" с указанием ее порядкового номера. Каждая лабораторная работа начинается с нового листа (страницы).

Отчет брошюруется и заверяется подписью руководителя практики и печатью предприятия на титульном листе. В конце отчета должен быть отзыв руководителя практики от предприятия о качестве отчета.

Разделы представляемого отчета должны соответствовать разделам программы пройденной практики.

Учетная книжка заполняется согласно Положения и должна иметь необходимую информацию о видах выполненных работ и качестве прохождения практики.

Оформление отчета должно соответствовать требованиям нормоконтроля филиала. Объем отчета должен составлять 30-40 листов.

По окончании практики отчет сдается руководителю практики от филиала.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Форма отчетности

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется преподавателем (руководителем практики) в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

В филиале установлены следующие формы отчетности по практике:

Для студентов:

- отчет по практике с подписью руководителя практики от предприятия, заверенный печатью;
- отзыв о прохождении практики с оценкой руководителя практики от предприятия, подписанный и заверенный печатью;
- дневник по практике с указанием выполненных работ, оформленная должным образом (с подписями и отзывом руководителя практики от предприятия и печатями);

Для руководителей практики от филиала:

- рабочий план, оформленный соответствующим образом;
- ведомость результатов прохождения практики;

4.2 Критерии оценки за практику

Результатом каждого этапа производственной (профессиональной) практики является оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка практики приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Критериями оценки по практике являются:

- знание студентом изученной литературы по теоретическим курсам, на которых базируется данный вид практики;
- уровень сформированности профессионально значимых личностных качеств;
- владение этическими нормами взаимоотношений с сотрудниками учреждения, сокурсниками, руководителем;
- уровень сформированности профессиональных умений и навыков;
- достижение целей практики и выполнение задач практики;
- качество выполнения заданий;
- качество собранных материалов для отчета.

Учитывается отзыв и оценка руководителя практики от предприятия, заверенный печатью и подписью.

Общая оценка по производственной практике выводится на основании двух отметок, выставленные за различные виды работ:

- первая отметка выставляется руководителем от предприятия, который оценивает производственные навыки, приобретенные студентом-практикантом за время производственной практики, отношение к практике, поведение на производстве и т.п.;
- вторая отметка выставляется руководителем практики от филиала на основании защиты отчета по практике.

Общая оценка является средним баллом этих двух отметок.

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

Основные источники:

1. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств: электронный образовательный ресурс. - М.: Академия. - (Начальное профессиональное образование: Профессиональный модуль для профессии "Ремонтник горного оборудования"). - CD-диск. – Сетевая версия на 20 учебных мест.
2. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом: электронный образовательный ресурс приложение к учебнику Боровков Ю.А. и др. "Технология добычи полезных ископаемых подземным способом". - М.: Академия. - (Начальное профессиональное образование: Профессиональный модуль для профессии 21.02.17 "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых").- CD-диск. – Сетевая версия на 20 учебных мест.

Дополнительные источники:

1. Охрана труда и промышленная экология: учебник (гриф МО РФ) / В.Т. Медведев, С.Г. Новиков, А.В. Каралюнец и др. - 6-е изд. - М. : Академия - 416 с., ил. - (Профессиональное образование).
 2. Кологривко, А.А. Маркшейдерское дело. Подземные горные работы: учеб. Пособие для вузов (гриф МО РФ) / А.А. Кологривко. – М.: ИНФРА-М. – (Высшее образование).
- Периодические издания:
1. Журнал «Горный журнал»
 2. Журнал «Горная промышленность»

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация производственной практики, может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.