

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"  
(ФГБОУ ВО "МАГУ")**

**Филиал МАГУ в г. Кировске**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01. Ведение технологических процессов горных и взрывных работ  
программы подготовки специалистов среднего звена  
базовой подготовки  
по специальности**

**21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»**

очной формы обучения

Составитель:  
Преподаватель Руденко Д.Г.  
Моталов А.В.

**Утверждено** на заседании цикловой ко-  
миссии горных дисциплин  
Протокол №10 от 16.05.2019  
Председатель ЦК

  
Лисиков О.Н.

Кировск

2019

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРНЫХ РАБОТ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Рабочая программа учебной практики используется при реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования.

## 1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.01 «Ведение технологических процессов горных и взрывных работ».

## 1.3 Цели и задачи учебной практики – требования к результатам прохождения учебной практики:

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

### Знать:

- учебный подземный полигон, его оборудование, горные машины;
- шахту как предприятие по добыче полезных ископаемых;
- правила личного поведения в шахте, основные правила безопасности при производстве работ, правила пользования индивидуальными средствами защиты от шума, пыли, газов, вибрации и поражения электрическим током, правила пользования приборами по замеру вредных и ядовитых газов в рудничном воздухе, правила пользования средствами противопожарной защиты в шахте;
- технологию проведения и крепления горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок, комплекс технологических процессов при ведении очистных работ, транспортную схему доставки руды (породы) от забоя до погрузки в вагоны, работу горно-шахтного стационарного оборудования, схемы подачи воды и сжатого воздуха в рудник и проходческие забои;
- горные машины и механизмы, средства малой механизации, монтажные и демонтажные работы по горному оборудованию.

## 1.4 Организация практики.

- учебная практика проводится для студентов очной формы обучения – на учебном полигоне филиала, в учебной механической мастерской филиала и учебном подземном полигоне горного оборудования и горных выработок НОУ ДПО "ЦПО и РП ФосАгро"; для студентов заочной формы обучения – на предприятиях по основному месту работы;
- руководителями практики являются мастера производственного обучения;
- в период прохождения практики студенты выполняют работы согласно тематического плана учебной практики;
- для выполнения программы практики учебная группа подразделяется на бригады;
- задания во время прохождения практики выдаются студентам побригадно, отдельные операции в рамках бригадного задания студентами выполняются индивидуально;
- учебная практика может проводиться непрерывным циклом или делиться на части;
- инструктаж по технике безопасности на каждом рабочем месте проводится непосредственно перед выполнением практических упражнений и самостоятельной работы студентом, инструктаж проводит руководитель практики – мастер производственного обучения;
- после завершения всех видов работ каждый студент предоставляет письменный отчет по практике, соответствующими разделами которого являются отчетные материалы по видам работ, кроме этого каждая бригада предоставляет бригадный отчет, защита которого проводится в форме презентации;
- по завершению практики при итоговом контроле студентам выставляется оценка;

- при оценке студента на практике во внимание принимаются все аспекты его деятельности: отношение к работе, качество ее выполнения, оформление материалов, взаимодействие и сотрудничество в бригаде, соблюдение правил техники безопасности, бережное отношение к инструментам и материалам, умение выбирать рациональные способы выполнения работ.

## **1.5 Компетенции, формируемые в результате учебной практики**

### **Компетенции:**

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
  
- ПК 1.1 Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.
- ПК 1.2 Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.

## **1.6 Количество часов на освоение программы учебной практики:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 180 часа, в том числе:  
практическая часть 180 часа;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	180
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	180
в том числе:	
практические занятия	180
Итоговый контроль в форме защиты отчетов по практике	

### 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной практики по ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРНЫХ И ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Вводный инструктаж</b>	Задачи и содержание учебной практики, порядок ее прохождения и обязанности учащихся на практике. Правила внутреннего трудового распорядка и правила поведения на территории предприятий АО «Апатит». ТБ при посещении объектов АО «Апатит». Вводный инструктаж по ОТ, ПБ и ППБ, ПЛА рудника. Ознакомление с рабочим местом, условиями труда и СИЗ, инструкции №№50, 61.	7,2
<b>Тема 1.</b> Ознакомление со структурой горного предприятия, как объекта хозяйственной деятельности.	Организация, структура и развитие горнорудного предприятия.	1
	<b>Практическое занятие</b> Ознакомительная экскурсия в музей АО «Апатит»	6,2
<b>Тема 2.</b> Основные понятия технологических процессов подземных горных работ.	Наименование горных выработок, бурение шпуров и скважин, зарядание шпуров и скважин, взрывание зарядов, вентиляторы местного проветривания, подземные вентиляционные сооружения, выпуск руды, погрузка и транспортировка горной массы.	1
	<b>Практическое занятие</b> Посещение объектов Кировского рудника АО «Апатит»: подземный полигон гор.+460м.	6,2
<b>Тема 3.</b> План ликвидации аварий. Основные и вспомогательные службы на подземных работах.	Комплекс мероприятий направленных на обеспечение безопасных условий труда. Приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим. Эксплуатация изолирующих самоспасателей.	1
	<b>Практическое занятие</b> Посещение горноспасательной части. Отработка навыков использования СИЗ.	6,2

<b>Тема 4.</b> Обезопасивание горных выработок.	Вводный инструктаж. Получение наряда на обезопасивание. Ведение журнала обезопасивания г/в.	1
	<b>Практическое занятие</b> Отработка приемов обезопасивания. Обезопасивание горизонтальных, наклонных и камерных выработок. Уборка породы после обезопасивания.	13,4
<b>Тема 5.</b> Такелажные работы.	Вводный инструктаж. Опасные зоны и объяснение опасностей при работе на подъемных и тягальных лебедках.	1
	<b>Практическое занятие</b> Ознакомление с транспортными средствами. Погрузка и разгрузка материалов. Обучение работы на подъемных тягальных лебедках. Показ приемов строповки материалов. Самостоятельная работа (под наблюдением руководителя) по доставке материалов на лебедках.	13,4
<b>Тема 6</b> Устройство жестких и гибких трубопроводов.	Схемы подачи воды и сжатого воздуха в рудник и проходческие забои. Конструкция различных видов соединений жестких и гибких трубопроводов.	1
	<b>Практические занятия</b> Изучение и сборка различных видов соединений гибких и жестких трубопроводов.	6,2
<b>Тема 7.</b> Технология проведения и крепления горизонтальных и вертикальных выработок.	Организация, основные и вспомогательные операции проходческого цикла.	1
<b>Тема 7.1</b> Освоение приемов по зачистке горных выработок вручную.	<b>Практическое занятие</b> Показ способов и отработка приемов по зачистке вручную г/в на откаточном горизонте с погрузкой породы в вагоны. Освоение навыка по зачистке вручную выработок выше горизонта откатки. Меры безопасности при зачистке вагонов, сопровождение вагонов.	7,2 +7,2
<b>Тема 7.2</b> Технология установки перемычек, отшив выработок, сооружение перекрытий, разборка опалубки.	<b>Практическое занятие</b> Показ приемов по установке простых видов перемычек, изоляции г/в досками, прорезиненным рукавом, ограждению г/в решетками. Освоение операций при сооружении перекрытий г/в. Установка и разборка немеханизированной и передвижной опалубки.	21,6
<b>Тема 7.3</b> Вспомогательные работы, при проведении горных выработок.	<b>Практическое занятие</b> Устройство и очистка водоотливной канавки. Ремонт и установка трапов.	6,2
<b>Тема 7.4</b> Устройство вентиляционных сооружений.	Правила установки вентиляторов местного проветривания	1
	<b>Практическое занятие</b> Приемы по наращиванию вент. ставов металлом, деревом, трубами, прорезиненным рукавом. Разборка вент. ставов. Установка эжекторов и туманообразователей.	14,4
<b>Тема 7.5</b> Буро-	Понятие о паспорте БВР. Ознакомление с порядком ведения	1

взрывные работы.	ВР.	
	Доставка (подноска) ВВ к местам работ на добыче руды и проходки г/в. Охрана ВВ. Охрана подходов к местам ведения взрывных работ.	6,2
<b>Тема 8.</b> Укладка и ремонт рельсовых путей	Инструмент и приспособления для ремонтно-путевых работ. Предупреждающие и ограждающие знаки. Паспорт откаточной выработки.	2
	<b>Практическое занятие</b> Назначение, устройство, профилактика, ремонт и работа скреперной лебедки. Укладка пути на прямолинейных участках. Укладка рельсов, соединение стыков, балансировка путей, рихтовка путей.	19,6 +14,4
<b>Квалификационная проверка</b>	Выполнение пробной квалификационной работы.	7,2
<b>Защита отчета по практике</b>		6,4
<b>Итого</b>		<b>180</b>

### **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).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной практики по ПМ.01 требует наличия учебного подземного полигона горного оборудования и горных выработок НОУ ДПО "ЦПО и РП ФосАгро" и слесарно-механической мастерской.

#### **Оборудование учебного подземного полигона и слесарно-механической мастерской:**

- горное оборудование, находящееся на учебном подземном полигоне горного оборудования и горных выработок НОУ ДПО "ЦПО и РП ФосАгро";
- стенды;
- верстаки;
- тиски;
- трубогиб;
- станок заточной;
- станок сверлильный.

#### **Технические средства обучения и материалы:**

- спец. обувь, спец. одежда, головные светильники;
- средства индивидуальной защиты (СИЗ): каски, защитные очки, рукавицы ХБ;
- ручной инструмент (лебедка ручная (таль), домкрат, ключи гаечные рожковые, торцовые, газовые различного типоразмера, плашки для нарезки трубной резьбы, плашкодержатель, зубила, молотки слесарные, молотки путевые, лапы путевые, костыленаддерживатели, ломы, лопаты штыковые, лопаты совковые, шпатели, кисти малярные, напильники различных типов, отвертки различных типов, ножовки по металлу, ножовки по дереву, рубанки, стамески различных типов, сверла по металлу, сверла перьевые по дереву);
- электроинструмент (электроперфоратор, электродрель, шуруповерт, угловая шлифовальная машина, электрорубанок, электролобзик);
- материалы (рудстойка, доска обрезная, ДСП, ДВП, пенополиэстерол различного типоразмера, металлопрокат и трубы различного сортамента, подвесы для электрических кабелей, рукав напорный  $\varnothing 25$ мм, муфты и уголки соединительные, сгоны, хомуты, быстроразъемные соединения, нишпели различного типоразмера, краны концевые, задвижки, паранит (материал для изготовления прокладок), уплотнители резьбовых соединений (лён, фум-лента), вент. рукав  $\varnothing 600$ мм, цемент, песок, щебень, полушпалы, эмаль НЦ и краска акриловая различного цвета, растворитель (646, уайт-спирит), лаки, клей столярный, клей ПВА, ножовочные полотна по металлу, полотна для электролобзика).

#### **Средства обучения:**

- методические рекомендации по выполнению практических работ,
- конспекты лекций по дисциплинам с теоретической части обучения.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств: электронный образовательный ресурс. - М.: Академия, 2013. - (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, 2013. - (Начальное профессиональное образование: Профессиональный модуль для профессии 130405 "Подземная раз-

работка 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, 2014. - 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, 2012. – (Высшее образование).

Периодические издания:

1. Журнал «Горный журнал»
2. Журнал «Горная промышленность»

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Контроль и оценка** результатов прохождения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обуче- ния</b>
<p>В результате прохождения учебной практики обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• общие вопросы проведения и крепления горных выработок, наклонных и вертикальных стволов;</li><li>• системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;</li><li>• типовые технологические схемы подземной разработки месторождений полезных ископаемых;</li><li>• транспортные схемы в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;</li><li>• условия применения, принцип действия, устройство и правила эксплуатации рудничного транспорта;</li><li>• схемы электроснабжения горнотранспортного оборудования;</li><li>• принципы построения и общую характеристику автоматизации конвейерного транспорта;</li><li>• принципиальные схемы электроснабжения участка и освещения участка;</li><li>• правила эксплуатации электрооборудования горных машин и комплексов.</li></ul>	<p>Выполнение практических работ по индивидуальным заданиям</p>
<p><i>Итоговый контроль в форме защиты отчетов по практике</i></p>	



## **6. 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.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Мурманский арктический государственный университет»  
в г. Кировске Мурманской области**

**(филиал МАГУ в г. Кировске)**

Форма обучения очная

Специальность \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**

по

\_\_\_\_\_ практике

Студента \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_

Начало практики \_\_\_\_\_ Окончание практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_

М.П.

Оценка за практику \_\_\_\_\_

Руководитель практики от филиала \_\_\_\_\_

Кировск

201\_\_