

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»  
в г. Апатиты

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.ОД.10 Строительство и реконструкция рудников**

(шифр дисциплины и название в строгом соответствии  
с федеральным государственным образовательным стандартом и учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы  
по специальности**

**21.05.04 Горное дело**

**Специализация №2 Подземная разработка рудных месторождений**

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (профиля) (наименования магистерской программы))

**высшее образование – специалитет**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**Горный инженер (специалист)**

квалификация

**заочная**

форма обучения

**2018**

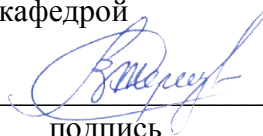
год набора

**Составитель:**

Пак А. К., старший преподаватель  
кафедры горного дела, наук о Земле и  
природообустройства

Утверждено на заседании кафедры горного  
дела, наук о Земле и природообустройства  
(протокол № 9 от 30 мая 2018г.)

Зав. кафедрой



ПОДПИСЬ

Терещенко С.В.

**1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** - изучение основных процессов при строительстве и углубке вертикальных стволов, средств механизации и условий их применения, специальных способов проходки и условий их применения. Важнейшая задача, которая стоит перед горным инженером, это надежное обеспечение фронта очистных работ, что в свою очередь достигается за счет постоянного строительства новых и реконструкции существующих вскрывающих капитальных и подготовительных горных выработок.

**Задачи** изучения дисциплины:

- приобрести знания об основных процессах при строительстве и углубке вертикальных стволов, средств механизации и условий их применения;
- приобрести знания о специальных способах проходки и условий их применения;
- выработать умение выполнять технологические расчеты, составлять проекты выполнения процессов строительства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- основные цели, задачи предмета, связь с другими дисциплинами;
- основные понятия и характеристики, сущность, цели, принципы и функции;
- технологию сооружения подземных сооружений;
- сущность и область применения различных способов строительства;
- технологию работ с использованием стволопроходческих комбайнов и комплексов;
- технологию горнопроходческих работ при проведении наклонных выработок;
- организацию горнопроходческих работ.

**Уметь:**

- строить технологические схемы проведения горизонтальных горных выработок;
- принимать технические решения по обеспечению безопасности горных работ.

**Владеть:**

- горной и строительной терминологией;
- методами технико-экономического обоснования способов строительства и технологических схем сооружения подземных сооружений;
- основными правовыми и нормативными документами;
- метрологическими правилами, нормами, нормативно - техническими документами по стандартизации и управлению качеством строительства.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2.4);
- использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6)/

## **3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

Дисциплина «Строительство и реконструкция рудников» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Б1. Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, которые они получили в процессе изучения дисциплин: «Подземная геотехнология», «Строительная геотехнология», «Вскрытие и подготовка месторождений полезных ископаемых» и др.

В свою очередь, «Строительство и реконструкция рудников» представляет собой методологическую базу для усвоения студентами содержания дисциплин профессионального цикла, в том числе «Проектирование рудников», «Комбинированная разработка рудных месторождений», «Аэрология горных предприятий», «Системы разработки рудных месторождений».

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет:  
для специализации №2 «Подземная разработка рудных месторождений»  
2 ЗЕТ или 72 часов (из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Сессия	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивных формах	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
4	С	1	36	8	2		10		26			
5	Е	1	36						32		4	зачет
<b>Итого</b>		<b>2</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>2</b>		<b>10</b>		<b>58</b>		<b>4</b>	<b>зачет</b>

#### **5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	<b>Тема 1.</b> Периоды строительства горного предприятия. Организационно-технические мероприятия проводимые до начала подготовительного периода. Вскрывающие горные выработки. Работы подготовительного периода. Проходка устья ствола и технологического отхода.	1			1		8	

2	<b>Тема 2.</b> Общие вопросы строительства стволов. Форма сечения и глубина стволов. Схемы строительства. Оснащение стволов при проходке.	1			1		10	
3	<b>Тема 3.</b> Строительство стволов. Буровзрывные работы. Проветривание. Погрузка породы. Водоотлив. Крепление. Комплексы проходческого оборудования.	2	2		4		10	
4	<b>Тема 4.</b> Углубка вертикальных стволов. Углубка стволов сверху вниз. Углубка стволов снизу вверх. Устройство предохранительных сооружений.	1			1		10	
5	<b>Тема 5.</b> Специальные способы строительства. Условия применения специальных способов строительства. Водопонижение. Заморозка горных пород. Тампонирующее бурение горных пород. Бурение стволов. Шпунтовые ограждения. Опускная крепь. Кессонный способ.	1,5			1,5		10	
6	<b>Тема 6.</b> Реконструкция горных предприятий. Экономическая и технологическая необходимость реконструкции. Виды работ и капитальных затрат на горном предприятии. Вскрытие новых горизонтов. Преимущества реконструкции по сравнению с новым строительством.	1,5			1,5		10	
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>10</b>		<b>58</b>	<b>4</b>

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Учебно-методическая литература:

1. Шахтное и подземное строительство : учебник для вузов : в 2 т. / Б. А. Картозия, Б. И. Федунец, М. Н. Шуплик. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : МГГУ, 2003.
2. Ломоносов Г.Г. Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений. - М.: Горная книга, 2013. - 517 с.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук для демонстрации презентаций; учебно-наглядные пособия; обеспечивающие тематические иллюстрации);

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерными столами, стульями, доской аудиторной, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (оснащены наборами инструментов, оборудованием, расходными материалами для монтажа, ремонта и обслуживания информационно-телекоммуникационной сети филиала и вычислительной техники);

- лаборатория информационных технологий (оснащена компьютерными столами, стульями, мультимедийным проектором, экраном проекционным, компьютерной техникой

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета).

### **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office / LibreOffice.

### **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

ЭБС «Издательство Лань»[Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»[Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

### **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

1. Электронная база данных Scopus.

### **7.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

2. Электронный справочник "Информιο" для высших учебных заведений <http://www.informio.ru/>

### **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрено.

### **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

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