

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра подземной разработки  
месторождений (ПРМ\_ПФ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра подземной разработки  
месторождений (ПРМ\_ПФ)

наименование кафедры

А.Н. Анушенков

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ  
ВСКРЫТИЕ И ПОДГОТОВКА  
РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

Дисциплина Б1.Б.42.04 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ  
Вскрытие и подготовка рудных месторождений

Направление подготовки / 21.05.04 Горное дело специализация  
специальность 21.05.04.00.02 Подземная разработка  
рудных месторождений

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

210000 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО,  
НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 21.05.04 Горное дело специализация 21.05.04.00.02

Подземная разработка рудных месторождений

Программу преподаватель, Б.А. Ахпашев  
составили

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Предмет дисциплины определён с учётом Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования при подготовке горного инженера по специальности 130402 - Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, проектов государственных стандартов высшего профессионального образования при подготовке специалистов и системного подхода к структуре технологии горного производства.

Если принять за уровни системной организации технологии горного производства единичную горную выработку, выемочную единицу (блок, панель) и рудник (шахту), то технологическим объектом изучения в объёме курса будет – рудник (шахта),

Предметом изучения являются принцип и порядок, технологические схемы и комплексная механизация горных работ на стадиях вскрытия и подготовки рудных месторождений, выработки которых слагают в целом представление о подземном руднике и технологии подземной разработки МПИ.

Таким образом, выделенные объект и предмет изучения открывают возможность при надлежащем наборе методов и средств обучения осуществлять подготовку горных инженеров способных выполнять производственно-технологическую, организационно-управленческую, проектно-конструкторскую и научно-исследовательскую профессиональную деятельность.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачи изучения дисциплины "Вскрытие и подготовка рудных месторождений" основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями ГОС ВО, на основе которых формируются соответствующие компетенции.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования.

После изучения дисциплины выпускник должен иметь представление о современном состоянии технологии горного производства.

Выпускник должен:

знать: стадии разработки рудных месторождений; схемы

вскрытия и подготовки запасов; технологические схемы участкового и магистрального транспорта; процессы в околоствольных дворах рудников; процессы при эксплуатации технологических комплексов рудников;

уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять оценку геомеханической и гидрогеологической обстановки функционирования технологических звеньев рудника; обосновывать эффективность реализации проектных решений;

владеть: методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ; методами разработки оперативных планов по организации коллективов исполнителей при проектировании подготовки и отработке запасов; методами обоснования параметров рудников и календарных планов развития горных работ; методами выявления проблемных мест в технологических системах рудников и разработки мероприятий по их ликвидации;

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ОПК-5:готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</b>
--

<b>ПК-5:готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</b>
---

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Технология очистной выемки руд  
Философия

Проектирование рудников

1.5 Особенности реализации дисциплины  
Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр	
		9	10
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>6 (216)</b>	<b>5 (180)</b>	<b>1 (36)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2,36 (85)</b>	<b>2,36 (85)</b>	
занятия лекционного типа	0,94 (34)	0,94 (34)	
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия			
практикумы			
лабораторные работы	1,42 (51)	1,42 (51)	
другие виды контактной работы			
в том числе: групповые консультации			
индивидуальные консультации			
иная внеаудиторная контактная работа:			
групповые занятия			
индивидуальные занятия			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,64 (95)</b>	<b>1,64 (59)</b>	<b>1 (36)</b>
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Да	Нет	Да
курсовая работа (КР)	Нет	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1		34	0	51	95	ОПК-5 ПК-5
Всего		34	0	51	95	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Горно-геологические и гор-нотехнические условия, учитываемые при выборе и обосновании технологии подземной разработки	2	0	0
2	1	Геомеханические факторы, определяющие технологию подземной разработки	2	0	0
3	1	Порядок и стадийность подземной разработки	2	0	0
4	1	Производственная мощность предприятия, как ключевой параметр подземного рудника	2	0	0
5	1	Структурное описание вариантов технологии подземной разработки	4	0	0

6	1	Назначение выработок подземного рудника	2	0	0
7	1	Способы вскрытия и подготовки МПИ	6	0	0
8	1	Особенности вскрытия и подготовки при разработке пластовых МПИ	4	0	0
9	1	Опыт технологии подземной разработки МПИ	4	0	0
10	1	Тенденции современного развития технологии подземной разработки МПИ	2	0	0
11	1	Проектирование и оптимизация ключевых параметров подземного рудника	2	0	0
12	1	Оценка эффективности технологии подземной разработки МПИ	2	0	0
Всего			24	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Геомеханические факторы, определяющие технологию подземной разработки	4	0	0
2	1	Производственная мощность предприятия, как ключевой параметр подземного рудника	4	0	0

3	1	Структурное описание вариантов технологии подземной разработки	4	0	0
4	1	Способы вскрытия и подготовки МПИ	11	0	0
5	1	Тенденции современного развития технологии подземной разработки МПИ	4	0	0
6	1	Проектирование и оптимизация ключевых параметров подземного рудника	12	0	0
7	1	Оценка эффективности технологии подземной разработки МПИ	12	0	0
Итого			51	0	0

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Воронюк А. С., Агошков М. И.	Рациональные схемы и параметры вскрытия рудных месторождений: [монография]	Москва: Наука, 1993
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Агошков М. И., Борисов С. С., Боярский В. А.	Разработка рудных и нерудных месторождений: учебник для горных техникумов	Москва: Недра, 1983
Л2.2	Инфантьев А. Н., Григорьянц Э. А.	Строительство подземных рудников: монография	Москва: Недра, 1986

## 7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	• American Physical Society	<a href="http://publish.aps.org">http://publish.aps.org</a>
Э2	• Электронно-библиотечная система «Лань»:	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Э3	• Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»:	<a href="http://ibooks.ru">http://ibooks.ru</a>

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

При изучении дисциплины реализуются следующие виды самостоятельной работы студентов: самостоятельное изучение теоретического материала, подготовка лабораторных работ.

Объем работы по изучению материала, не вошедшего в материал лекций, планируется из расчета в среднем 1 часа самостоятельной работы на 1 час лекций. Темы, которые студенты должны изучить самостоятельно, а также источники литературы лектор зачитывает студентам в конце каждой лекции. По усвоенному самостоятельно материалу студенты отчитываются при сдаче тестов промежуточного контроля, а также при итоговом контроле по модулям (зачет).

Реализация в образовательном процессе компетентного подхода, с его практико-ориентированностью, делает особо значимыми лабораторные занятия, вовлекающие студентов в активные формы взаимодействия по освоению учебного материала. В связи с этим особую значимость приобретает самостоятельная работа студентов по подготовке к лабораторному занятию, главной целью которого является формирование социально-личностных и профессиональных компетенций.

На 51 часа лабораторных занятий предусматривается реализовать 59 часов самостоятельной работы по этой форме.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	MS Office (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel), AutoCAD, Micromine, Surpac.
-------	---

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	Библиотечно-издательский комплекс СФУ обеспечивает открытый доступ обучающихся к следующим ЭБС:
9.2.2	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС) Принадлежность владельца, реквизиты договора на использование Адрес сайта Наименование организации-владельца
9.2.3	Электронно-библиотечная система «Лань» сторонняя <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> «Издательство
9.2.4	Правообладатель ООО «Издательство «Лань»
9.2.5	Электронно-библиотечная система <a href="https://www.book.ru">Book.ru</a> сторонняя
9.2.6	Правообладатель ООО «Книжная индустрия»

9.2.7	Электронно-библиотечная система Elibrary <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	сторонняя
9.2.8	Правообладатель ООО «РУНЭБ»	
9.2.9	Электронно-библиотечная система «Университетская книга online» <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>	сторонняя
9.2.1 0	Правообладатель ООО «Ди-рект-Медиа»	
9.2.1 1	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М) <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	сторонняя
9.2.1 2	Правообладатель ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	
9.2.1 3		
9.2.1 4	Доступ по сети Internet предоставляет пользователям СФУ, включая обучающихся, без ограничений. В качестве платформы для обеспечения единой точки доступа к электронным информационным ресурсам НБ СФУ разработан библиотечный сайт ( <a href="http://bik.sfu-kras.ru">http://bik.sfu-kras.ru</a> ) с реализацией доступа к электронной библиотеке НБ СФУ.	
9.2.1 5	На сайте библиотечно-издательского комплекса СФУ все студенты имеют доступ к дополнительному сервису – единый интегрированный поиск по всему объему электронных ресурсов НБ СФУ, и к ресурсам Виртуальных читальных залов.	

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Кафедра «Подземная разработка месторождений» имеет доступ к следующему материально-техническому обеспечению:

Учебно-исследовательская лаборатория геомеханики и геотехнологии освоения месторождений твердых полезных ископаемых

Содержит 2000 наименований учебно-методической и научной литературы, а также учебно-методические комплексы дисциплин по тематике образовательной программы.

Содержит действующие модели, стенды и инновационные экспериментальные образцы.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся.