

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

Анушенков А.Н.

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПОДЗЕМНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ**

Дисциплина Б1.Б.27 Подземная геотехнология

Направление подготовки /  
специальность 21.05.04 Горное дело специализация  
21.05.04.00.04 Маркшейдерское дело

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2017

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 21.05.04.00.04

Маркшейдерское дело

Программу преподаватель , Иванцов В.М.  
составили

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

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

создание реальной основы для осознания, понимания и последующей реализации методологических принципов и закономерностей деятельности инженера, без которой затруднено практическое формирование профессиональных качеств специалиста, сформулированных в виде Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки.

Задачи изучения дисциплины «ПОДЗЕМНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ. МЕТОДОЛОГИЯ ИЗЫСКАНИЯ И ВЫБОРА ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ» основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями ГОС ВПО, на основе которых формируются соответствующие компетенции.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Выпускник должен знать и уметь использовать применительно к под-земной разработке рудных месторождений:

- логико-психологические инварианты деятельности;
- структурную схему процесса решения задач;
- методы поиска инженерных решений;
- законы развития, функционирования технических систем;
- методы инженерного анализа;
- административно-управленческие аспекты реализации решения.

Выпускник должен иметь навыки:

- научного критического мышления
- логического изложения мыслей и знаний при решении проблем.
- решения социально-значительных проблем
- рефлексии личностных качеств.
- способности действовать, самостоятельно и ответственно принимать решения;
- владеть приемами научной организации деятельности.

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

<b>ОПК-8: способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи</b>
--

**и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления**

**ПК-3: владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов**

**ПК-4: готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций**

**ПК-15: умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов**

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Геомеханика

Строительная геотехнология

Геология

Строительная геотехнология

Геология

Геомеханика

Горно-промышленная экология

Процессы подземной разработки рудных месторождений

Технология проведения горных выработок

Технология очистной выемки руд

Технология проведения горных выработок

Технология очистной выемки руд

Процессы подземной разработки рудных месторождений

Горно-промышленная экология

#### 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
		5
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>4 (144)</b>	<b>4 (144)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,89 (68)</b>	<b>1,89 (68)</b>
занятия лекционного типа	0,94 (34)	0,94 (34)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,94 (34)	0,94 (34)
практикумы		
лабораторные работы		
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>1,11 (40)</b>	<b>1,11 (40)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	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		2	0	0	2	ПК-15 ПК-3 ПК-4
2	Раздел 1. Методологические пожелания по самоорганизации в деятельности	2	2	0	2	ПК-15 ПК-3 ПК-4
3	Раздел 2. Системные основания горной технологии: кратко для осмысления	4	4	0	6	ПК-15 ПК-3 ПК-4
4	Раздел 3. Проблемы развития и задачи совершенствования горной технологии	8	10	0	10	ПК-15 ПК-3 ПК-4
5	Раздел 4. Инновационные изыскания по совершенствованию схем вскрытия и подготовки	10	10	0	10	ПК-15 ПК-3 ПК-4

6	Раздел 5. Инновационные изыскания по совершенствован ию систем разработки	8	8	0	10	ПК-15 ПК-3 ПК-4
Всего		34	34	0	40	

### 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	Введение. Концепция учебной дисциплины	2	0	0
2	2	Тема 1. От инварианта мышления к самоуправлению субъекта в деятельности. Тема 2. Инварианты инженерной деятельности	2	0	0
3	3	Тема 3 Исходные положения системной методологии. Тема 4. Концептуальные основания горной технологии	4	0	0
4	4	Тема 5 Проблемы и пути их решения в горной технологии. Тема 6. Горная технология: развитие и совершенствование	8	0	0
5	5	Тема 7. Формирование видового исполнения схем вскрытия и подготовки МПИ. Тема 8 Метод аналогии в совершенствовании схем вскрытия и подготовки	10	0	0

6	6	Тема 9. Выбор видового исполнения систем разработки МПИ. Тема 10. Формирование и отбор инженерных решений по совершенствованию технологических процессов и систем разработки. Заключение.	8	0	0
Всего			24	0	0

### 3.3 Занятия семинарского 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	2	Тема 1. От инварианта мышления к самоуправлению субъекта в деятельности. Тема 2. Инварианты инженерной деятельности	2	0	0
2	3	Тема 3 Исходные положения системной методологии. Тема 4. Концептуальные основания горной технологии	4	0	0
3	4	Тема 5 Проблемы и пути их решения в горной технологии. Тема 6. Горная технология: развитие и совершенствование	10	0	0
4	5	Тема 7. Формирование видового исполнения схем вскрытия и подготовки МПИ. Тема 8 Метод аналогии в совершенствовании схем вскрытия и подготовки	10	0	0



5	6	Тема 9. Выбор видового исполнения систем разработки МПИ. Тема 10. Формирование и отбор инженерных решений по совершенствованию технологических процессов и систем разработки. Заключение.	8	0	0
Всего			24	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

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

## 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	Ломоносов Г. Г.	Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений: учебник для вузов по спец. "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых" направ. подг. "Горное дело"	Москва: Изд-во "Горная книга", 2013
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гребенюк В. А., Пыжьянов Я. С., Ерофеева И. Е.	Справочник по горнорудному делу	Москва: Недра, 1983
Л2.2	М-во цвет. металлургии СССР	Правила технической эксплуатации рудников, приисков и шахт, разрабатывающих месторождения цветных, редких и драгоценных металлов: утв. М-вом цвет. металлургии СССР 5 июля 1979 г.	Москва: Недра, 1980

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

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

## 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
-------	---

### 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 Адрес сайта Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
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 Book.ru <a href="https://www.book.ru">https://www.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» сторонняя <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
9.2.10	Правообладатель ООО «Ди-рект-Медиа»
9.2.11	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М) сторонняя <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
9.2.12	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.