

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.25 Строительная геотехнология

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

21.05.04.35 Горные машины и оборудование

Форма обучения

заочная

Год набора

2023

Красноярск 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ канд.техн.наук, Доцент, Урбаев Денис Александрович

\_\_\_\_\_ должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является: получение студентами профессиональных компетенций в области основных принципов ведения горных работ при освоении месторождений полезных ископаемых подземным способом; обоснованному выбору горной техники при проходке горных выработок для заданных условий отработки месторождений

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

овладение студентами горной терминологией; владение навыками анализа горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов; изучение прогрессивных технологий проходки горных выработок и владение основными принципами технологий строительства и эксплуатации подземных объектов; внедрение передовых методов и форм организации производства и труда.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-10: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b>	
ОПК-10.1: Использует основные сведения о наиболее рациональных и безопасных технологиях разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
ОПК-10.2: Обосновывает технологию, порядок и режимы безопасного и эффективного ведения работ при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	
<b>ОПК-2: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</b>	

ОПК-2.1: Анализирует горно-геологические условия при эксплуатационной разведке и	
добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
ОПК-2.2: Применяет навыки анализа и оценивает влияние горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
<b>ОПК-5: Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</b>	
ОПК-5.1: Применяет знания о физико-механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива	
ОПК-5.2: Использует методы анализа закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов с применением знаний о физико-механических свойствах горных пород	
<b>ОПК-6: Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</b>	

ОПК-6.2: Использует методы анализа закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в	
процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов с применением знаний о физико-механических свойствах горных пород	

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1757>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Общие сведения о подземной и строительной геотехнологии</b>									
	1. Общие сведения							2	
	2. Горное давление и формы поперечного сечения горных выработок	1							
	3. Практическая работа 1. Расчет размеров поперечного сечения горизонтальных и наклонных горных выработок			2					
	4. Крепление горных выработок	1							
	5. Крепление горных выработок 2	1							
	6. Практическая работа 2. Выбор типа крепи и расчет горного давления			1					
	7. Разработка и оформление конспекта лекций по модулю 1							5	
	8. Подготовка отчетов по практическим модуля 1							5	
	9. Подготовка к тесту по модулю 1							5	

<b>2. Строительство горизонтальных и наклонных выработок</b>								
1. Буровзрывная технология строительства горных выработок							3	
2. Рабочие процессы при строительстве горных выработок							1	
3. Практическая работа 3. Расчет и построение паспорта БВР при проходке выработок			2					
4. Рабочие процессы при строительстве горных выработок 2							2	
5. Прочие способы строительства горных выработок	2							
6. Строительство наклонных выработок	1							
7. Вспомогательные работы при проходке							2	
8. Практическая работа 4. Расчет анкерной крепи			1					
9. Разработка и оформление конспекта лекций по модулю 2							5	
10. Подготовка отчетов по практическим модуля 2							5	
11. Подготовка к тесту по модулю 2							5	
<b>3. Строительство восстающих и стволов</b>								
1. Строительство восстающих	1							
2. Строительство восстающих 2							8	
3. Практическая работа 5. Расчет деревянной крепи			1					
4. Строительство вертикальных стволов	2							
5. Строительство вертикальных стволов 2							8	
6. Практическая работа 6. Расчет проветривания тупиковой выработки			3					
7. Строительство вертикальных стволов 3							9	
8. Прочие и спецспособы	2							

9. Разработка и оформление конспекта лекций по модулю 3							6	
10. Подготовка отчетов по практическим модуля 3							6	
11. Подготовка к тесту по модулю 3							6	
Всего	11		10				83	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Першин В. В., Копытов А. И., Сарычев В. И., Войтов М. Д., Сабанцев А. Б., Будников П. М. Основы горного дела. Строительная геотехнология: учебное пособие для вузов по направлениям подготовки (специальностям) Горное дело" и "Физические процессы горного или нефтегазового производства"(Новосибирск: Наука).
2. Мельник В. В. Подземная геотехнология: основы технологии сооружения участковых подземных горных выработок(Москва: МИСИ).
3. Урбаев Д. А., Шевнина Е. В., Кирсанов А. К. Строительная геотехнология: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. MS Office 2007 и выше. Интернет браузеры Internet Explorer, Google Chrome и т.п.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. В качестве справочной системы используется встроенная в программный пакет MS Office справочная система.

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

Для осуществления образовательного процесса необходимо:

- для проведения лекционных занятий и практических занятий – оснащенные проекционной и компьютерной техникой учебные аудитории, позволяющие выступающему (преподавателю, а также студенту при защите работ) демонстрировать слайды в форматах pdf, PowerPoint и других графических форматах на экране с одновременным выступлением перед аудиторией;
- для работы с электронным курсом по дисциплине у каждого обучающегося должен быть доступ к компьютеру, на котором должна быть установлена современная версия следующих интернет-браузеров: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari 6 и выше, Internet Explorer 9 и выше, программное обеспечение Microsoft Office версии 2007 и выше. В качестве компьютера могут выступать стационарный персональный компьютер, ноутбук. Работу с содержимым электронных курсов, знакомство с материалом возможно выполнять с использованием мобильных устройств (планшет, смартфон).