

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

2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

профессор, Требуш Ю.П.

\_\_\_\_\_  
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

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	Знать: основные принципы ведения горных работ при освоении месторождений полезных ископаемых подземным способом Уметь: обосновывать внедрение передовых методов и форм организации производства и труда, прогрессивных технологий проходки горных выработок Владеть: основными принципами технологии 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	Знать: основные принципы ведения горных работ при освоении месторождений полезных ископаемых подземным способом Уметь: обосновывать технологию, порядок и режимы безопасного и эффективного ведения горных работ Владеть: основными принципами технологии строительства 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	Знать: особенности строительной геотехнологии, основные понятия и терминологию
эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Уметь: уметь анализировать горно-геологические условия Владеть: навыками анализа горно-геологических условий 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	Знать: особенности строительной геотехнологии, основные понятия и терминологию Уметь: использовать полученные знания на практике Владеть: навыками анализа и оценки горно-геологических условий 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	Знать: физико-механические свойства горных пород Уметь: применять знания о физико-механических свойствах горных пород при строительстве горных выработок Владеть: навыками выбора параметров строительстве и эксплуатации подземных объектов
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	Знать: физико-механические свойства горных пород Уметь: анализировать закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки Владеть: методами анализа закономерностей поведения и управления свойствами горных пород при строительстве и эксплуатации подземных объектов
<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	Знать: физико-механические свойства горных пород Уметь: анализировать закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки Владеть: методами анализа закономерностей
процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов с применением знаний о физико-механических свойствах горных пород	поведения и управления свойствами горных пород при строительстве и эксплуатации подземных объектов

#### **1.4 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					
		1	2	3	4	5	6

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		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. Установочная сессия</b>									
	1. Установочная лекция	1							
	2.							35	
<b>2. Строительство выработок на поверхности</b>									
	1.							15	
	2. Земляные работы при строительстве выработок на поверхности. Строительство выработок на поверхности	1							
	3. Расчет устойчивости откосов			1					
<b>3. Строительство подземных горных выработок</b>									
	1.							33	
	2. Подземные горные выработки. Способы строительства подземных горных выработок	1							
	3. Строительство подземных выработок буровзрывным способом	1,6							
	4. Строительство подземных выработок комбайнами	1,6							

5. Строительство наклонных выработок	1,6							
6. Строительство восстающих горных выработок	1,6							
7. Строительство шахтных стволов	1,6							
8. Расчет размеров поперечного сечения горизонтальных и наклонных горных выработок			1					
9. Расчет горного давления в горизонтальной выработке. Расчет крепи.			1					
10. Расчет буровзрывных работ при проходке выработки			5					
11. Расчет вентиляции выработки при проходке			1					
12. Расчет и построение графика организации работ			1					
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. Вокин В. Н., Морозов В. Н., Назарова Е. Ю., Кадеров М. Ю. Открытая геотехнология: учеб. пособие для вузов по спец. "Горное дело" и "Физические процессы горного или нефтегазового пр-ва"(Красноярск: СФУ).
3. Мельник В. В. Подземная геотехнология: основы технологии сооружения участковых подземных горных выработок(Москва: МИСИ).
4. Требуш Ю. П. Технология проведения горных выработок: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 090200 "Подземная разработка месторождений"(Красноярск: ГУЦМиЗ).

**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):**

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

##### **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)**

Помещения для проведения лекционных и практических занятий, укомплектованные необходимой мебелью. Лекционные аудитории укомплектованы дополнительно техническими средствами для представления учебной информации студентам - например, интерактивной доской или проектором.