

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)

21.05.04.37 Шахтное и подземное строительство

Форма обучения

очная

Год набора

2022

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
ОПК-10: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
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
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	

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
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	
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
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	

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)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,89 (68)	
занятия лекционного типа	0,94 (34)	
практические занятия	0,94 (34)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,11 (40)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

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
1. Строительство выработок на поверхности											
1.								16			
2. Земляные работы при строительстве выработок на поверхности. Строительство выработок на поверхности		6									
3. Расчет устойчивости откосов				2							
2. Строительство подземных горных выработок											
1.								24			
2. Подземные горные выработки. Способы строительства подземных горных выработок		4									
3. Строительство подземных выработок буровзрывным способом		6									
4. Строительство подземных выработок комбайнами		4									
5. Строительство наклонных выработок		4									
6. Строительство восстающих горных выработок		4									
7. Строительство шахтных стволов		6									

8. Расчет размеров поперечного сечения горизонтальных и наклонных горных выработок			4					
9. Расчет горного давления в горизонтальной выработке. Расчет крепи.			4					
10. Расчет буровзрывных работ при проходке выработки			20					
11. Расчет вентиляции выработки при проходке			2					
12. Расчет и построение графика организации работ			2					
Всего	34		34				40	

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.