

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра шахтного и подземного
строительства (ШПС_ПФ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра шахтного и подземного
строительства (ШПС_ПФ)

наименование кафедры

С.А. Вохмин

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ
ВЗРЫВНЫХ РАБОТ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.11.01 Технология и безопасность взрывных работ

Направление подготовки /
специальность 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль подготовки 20.03.01.00.01
Безопасность жизнедеятельности в

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

200000 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность профиль подготовки
20.03.01.00.01 Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Программу
составили

Канд. техн. наук, Профессор, Вохмин Сергей
Антонович

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Получение студентами знаний о физической сущности и основных закономерностях разрушения горных пород взрывом, свойствах взрывчатых веществ и средств инициирования, порядке расчета параметров буровзрывных работ при различных методах взрывания для решения задач горного производства путём создания эффективных и безопасных способов и технологий разработки месторождений полезных ископаемых, которые позволят будущему специалисту выполнять профессиональную деятельность в производственно-технологической организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной областях.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучить: классификации, технологические характеристики и основные свойства взрывчатых материалов (ВМ); способы, средства взрывания и технологии инициирования зарядов взрывчатых веществ (ВВ); правила безопасности при хранении, транспортировании и применении ВМ. Порядок проектирования и безопасные технологии взрывных работ на карьерах и других промышленных объектах на земной поверхности;

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

ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)
ОК-7: владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-8: способностью работать самостоятельно
ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ПК-17: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Электротехника и электроника

Физика

Математика

Надзор и контроль в сфере безопасности

Специальная оценка условий труда

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
		8
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

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	Организация взрывных работ на подготовительном этапе	16	4	0	18	ОК-15 ОК-4 ОК-8 ОПК-1
2	Технология взрывных работ и безопасность взрывных работ	9	4	0	18	ОК-4 ОК-7 ОК-8 ОПК-1 ПК-17
3	Особенности производства взрывных работ в шахтах опасных по газу и пыли и специальные взрывные работы	11	10	0	18	ОК-15 ОК-4 ОК-7 ОК-8 ОПК-1 ПК-17
Всего		36	18	0	54	

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. Основные понятия и термины	3	0	0

2	1	Классификация и общая характеристика способов бурения взрывных шпуров и скважин	3	0	0
3	1	Организация взрывных работ на подготовительном этапе	4	0	0
4	1	Виды и устройство складов взрывчатых материалов. Безопасность работ при перевозке и хранение ВМ	3	0	0
5	1	Испытание и уничтожение взрывчатых материалов	3	0	0
6	2	Технология взрывных работ в подземных условиях и на открытых горных работах. Безопасность взрывных работ	3	0	0
7	2	Ликвидация отказавших зарядов	3	0	0
8	2	Техническая документация и ответственность при производстве промышленных взрывных работ	3	0	0
9	3	Особенности производства взрывных работ в шахтах опасных по газу и пыли	3	0	0
10	3	Технология и безопасность взрывных работ при корчевке пней, взрыванию льда и выполнению специальных взрывных работ	3	0	0
11	3	Схемы и средства механизации взрывных работ	5	0	0
Всего			26	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	1	Расчет вместимости складов ВМ и безопасных расстояний между хранилищами	4	0	0
2	2	Расчет безопасных расстояний при производстве взрывных работ и хранении взрывчатых материалов	4	0	0
3	3	Рыхление мерзлых грунтов	3	0	0
4	3	Корчевка пней и валка деревьев. Дноуглубительные работы	3	0	0
5	3	Обрушение зданий и сооружений. Дробление фундаментов	4	0	0
Всего			18	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	Вохмин С. А.	Технология и безопасность взрывных работ: методические указания к лабораторным работам для студентов специальности 130404, 130406	Красноярск: СФУ, 2008

Л1.2	Кутузов Б.Н.	Разрушение горных пород взрывом: [Учеб. для вузов по направлению " Горн. д."]	Москва: Моск. горн. ин-т, 1992
Л1.3	Кутузов Б.Н.	Методы ведения взрывных работ. Часть 2. Взрывные работы в горном деле и промышленности	Москва: Горная книга, 2008
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Коростовенко В. В., Вохмин С. А., Андриевский А. П.	Технология и безопасность взрывных работ: учеб. пособие для вузов по направ. подг. "Горное дело"	Красноярск: КГУЦМиЗ, 2005

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На основе методических указаний и Временного положения об организации учебного процесса в Сибирском федеральном университете с использованием системы зачетных единиц даются общие рекомендации по организации учебного процесса и полному перечню учебной, учебно-методической литературы и нормативных актов.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Windows
9.1.2	Microsoft Office
9.1.3	AutoCAD

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

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

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации данной дисциплины, включает в себя аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью, а аудитории лекционного типа техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации слушателям.