

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет
Кафедра

горно-металлургической промышленности и строительства
геотехнологий и безопасности производств



УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора
по учебной работе
Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
(наименование дисциплины)

21.05.04 «Горное дело»
(код, наименование направления)

Разработка месторождений полезных ископаемых, Безопасность производств и горноспасательное дело, Маркшейдерское дело, Строительство горных предприятий и сооружений, Горные машины и оборудование,
(специализация)

Квалификация

Горный инженер (специалист)
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения

очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Формирования комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного обеспечения безопасного ведения горных, горноспасательных работ и охраны труда и промышленной безопасности рабочих.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование основных принципов и требований безопасности при ведении горных работ, а также методов оперативного устранения опасных нарушений при производственных процессах; приемов разработки систем и инструкций по охране труда при обеспечении безопасности выполнения работ;
- изучение научно-технической информации; разрабатывание, согласовывание и утверждение в установленном порядке технические, методические и иные документы по безопасности; контролирование соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и другим нормативным документам промышленной безопасности;
- внятно и доходчиво проводить инструктаж при доведении до исполнителей нарядов и заданий на выполнение горных работ;
- использование законодательных отраслевых нормативных документов по вопросам промышленной безопасности, охране труда и производственной санитарии.

Дисциплина направлена на формирование универсальной компетенции (ОПК-9; ОПК-16; ОПК-17) выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в БЛОК 1 «Дисциплины (модули)» обязательная часть образовательных отношений подготовки студентов по направлению 21.05.04 «Горное дело» (специализаций Разработка месторождений полезных ископаемых, Безопасность производств и горноспасательное дело, Маркшейдерское дело, Строительство горных предприятий и сооружений, Горные машины и оборудование,).

Дисциплина реализуется кафедрой геотехнологий и безопасности производств. Данная дисциплина основывается на базе дисциплин: Безопасность жизнедеятельности; основы горного дела (подземная, открытая, строительная геотехнология); аэрология горных предприятий; процессы подземных горных работ; технология и безопасность взрывных работ.

В свою очередь, дисциплина «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» является основой для изучения следующих дисциплин: Безопасность в чрезвычайных ситуациях, содержание и ремонт горных выработок, ведение горных работ в сложных горно-геологических условиях, а также, приобретенные знания используются при подготовке и защите выпускной квалификационной работы, при прохождении преддипломной практики, а также в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены для очной формы лекционные (36 ак.ч.), практические (18 ак.ч.), лабораторные (18 ак.ч.) и самостоятельная работа студента (108 ак.ч.) и заочной лекционные (4 ак.ч.), практические (4 ак.ч.), лабораторные (4 ак.ч.) и самостоятельная работа студента (168 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре. Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9	ОПК-9.1. Знать актуальные нормы и правила в области промышленной безопасности при ведении горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; ОПК-9.2. Уметь применять полученные знания для решения практических задач по технологии горных и взрывных работ при управлении процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; ОПК-9.3. Владеть навыками управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; методами расчета технологических процессов проходки горных выработок, организации горных и добычных работ; методами расчета буровзрывных работ при ведении горных работ.
Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-16	ОПК-16.1. Знать нормативно-правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; состав и основы разработки системы управления промышленной безопасностью; ОПК-16.2. Уметь применять нормативно-правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; применять нормы экологического менеджмента; применять нормы по промышленной безопасности опасных производственных объектов; ОПК-16.3. Владеть основными принципами разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ в сфере своей профессиональной деятельности;
Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и	ОПК-17	ОПК-17.1. Знать законодательные, нормативные требования и проектные решения в области промышленной безопасности при производстве горных работ, эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; основные опасные факторы и причины возникновения чрезвычайных ситуаций при проведении горных работ, эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; системы, средства и

эксплуатации подземных объектов		технологии обеспечения промышленной безопасности горного производства; ОПК-17.2. Уметь применять в своей профессиональной деятельности нормы и правила в области обеспечения промышленной безопасности горного производства; определять, классифицировать и оценивать основные техногенные опасности; разрабатывать мероприятия по защите работников от негативного воздействия технологических процессов на производстве в чрезвычайных ситуациях; ОПК-17.3. Владеть навыками работы со справочной, нормативной, законодательной и проектной документацией; практическими навыками инженерных измерений и мониторинга параметров окружающей производственной среды; методами расчета параметров аварийных ситуаций и анализа необходимых исходных данных для выполнения расчетов.
---------------------------------	--	---

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 108 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, текущему контролю, выполнение практических и лабораторных заданий, самостоятельное изучение материала и подготовку к экзамену.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		9
Аудиторная работа, в том числе:	72	72
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	108	108
Подготовка к лекциям	9	9
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	18	18
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	-	-
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к коллоквиуму	6	6
Аналитический информационный поиск	13	13
Работа в библиотеке	8	8
Подготовка к экзамену	36	36
Промежуточная аттестация – экзамен (Э)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	180	180
з.е.	5	5

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 13 тем:

- тема 1 Введение и общие положения;
- тема 2 Санитарно-гигиеническое обеспечение труда горнорабочих;
- тема 3 Меры безопасности при сооружении горных выработок;
- тема 4 Меры безопасности при очистных работах;
- тема 5 Меры безопасности при эксплуатации машин и механизмов;
- тема 6 Меры безопасности на шахтном транспорте;
- тема 7 Электробезопасность;
- тема 8 Меры безопасности при взрывных работах;
- тема 9 Безопасность труда на технологическом комплексе шахтной поверхности;
- тема 10 Общие сведения о шахтных пожарах;
- тема 11 Профилактика и ликвидация подземных пожаров;
- тема 12 Взрывы газа и пыли в шахтах;
- тема 13 Внезапные выбросы угля и газа.

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной формы приведены в таблице 3 и 4 соответственно.

—

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Введение и общие положения.	Неблагоприятные факторы горного производства. Проявление природных и антропогенных неблагоприятных факторов в очистных, подготовительных и прочих выработках. Руководящие документы по промышленной безопасности. Обучение вопросам охраны труда в горной отрасли. Выходы из горных выработок. Учет спуска и подъема работников.	2	Установление категорий шахт по метану	2	—	—
2	Санитарно-гигиеническое обеспечение труда горнорабочих.	Профессиональные заболевания горнорабочих. Обеспечение требуемого состава шахтного воздуха. Борьба с пылью как профессиональной вредностью. Нормирование микроклиматических условий в горных выработках. Борьба с шумом и вибрациями в шахтах. Освещение горных выработок. Санитарно-бытовое и медицинское	4	—	—	Изучение устройств, правил пользования самоспасателями.	2

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
		обслуживание работающих.					
3	Меры безопасности при сооружении горных выработок.	Факторы, определяющие безопасность проходческих работ. Сооружение горизонтальных и наклонных выработок. Сооружение вертикальных выработок. Обеспечение безопасности при сооружении выработок в сложных горно- геологических условиях.	4	Расчет времени движения людей в самоспасателях	2	—	—
4	Меры безопасности при очистных работах.	Факторы, определяющие безопасность очистных работ. Меры безопасности при очистных работах в угольных шахтах. Дополнительные требования безопасности к разработке пластов, склонных к газодинамическим явлениям.	2	—	—	Изучение устройств, правил пользования изолирующими респираторами	2
5	Меры безопасности при эксплуатации машин и механизмов.	Общие принципы обеспечения безопасности производственного оборудования. Технические средства обеспечения	2	—	—	Оказание первой помощи пострадавшим.	2

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
		безопасности при эксплуатации оборудования в шахтах.					
6	Меры безопасности на шахтном транспорте.	Факторы, определяющие безопасность работы шахтного транспорта. Требования безопасности к путевому хозяйству. Требования безопасности к локомотивам и парку вагонеток. Требования безопасности к производству работ с использованием рельсового транспорта в горизонтальных выработках. Требования безопасности к перевозке рельсовым транспортом в наклонных выработках. Меры безопасности при работе конвейерного транспорта. Требования безопасности при работе моноканатного и монорельсового транспорта. Требования безопасность при работе подъемных установок.	4	Расчет параметров комплекса противопылевых мероприятий.	4	Изучение аппарата искусственной вентиляции лёгких «Горноспасатель – 10».	2

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
7	Электробезопасность.	Система электрической защиты в шахтах. Электрическая изоляция. Защитное отключение. Защитное заземление. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Виды, классификация и маркировка исполнения горного электрооборудования. Средства индивидуальной защиты от действия электрического тока в шахтах. Средства предупреждения об опасности поражения электрическим током.	2	—	—	Определение взрывчатости угольной пыли.	2
8	Меры безопасности при взрывных работах	Общие требования к технике, технологии и организации взрывных работ. Основные требования к условиям перевозки взрывчатых материалов. Основные требования безопасности при хранении взрывчатых материалов. Требования к персоналу взрывных работ.	2	Расчет параметров дегазации угольных пластов.	2	—	—

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
9	Безопасность труда на технологическом комплексе шахтной поверхности.	Общие требования к территории шахтной поверхности и помещениям технологических зданий. Породные отвалы. Подвесные канатные дороги. Склады и бункеры. Стационарные компрессорные установки. Вакуум-насосные станции.	2	—	—	Средства пожаротушения на горнодобывающих и горно- перерабатывающих предприятиях	4
10	Общие сведения о шахтных пожарах.	Причины и механизм возникновения шахтных пожаров. Особенности развития шахтных пожаров. Обнаружение очагов самовозгорания.	4	Расчет шпренгельных и водоупорных перемычек.	2		
11	Профилактика и ликвидация подземных пожаров.	Профилактика пожаров от самовозгорания. Профилактика экзогенных пожаров и противопожарная защита шахт. Ликвидация шахтных пожаров. Особые случаи тушения подземных пожаров.	4	Оценка газовой обстановки на выемочных участках при изменении режима проветривания.	2		

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
12	Взрывы газа и пыли в шахтах.	Механизм взрыва газопылевоздушных смесей. Предупреждение взрывов газа и пыли. Газовый и пылевой режим шахт. Ликвидация последствий взрыва газопылевоздушных смесей в шахтах.	2			Изучение структуры и принципа действия многофункциональных систем безопасности..	4
13	Внезапные выбросы угля и газа.	Механизм внезапных выбросов угля и газа. Признаки, предшествующие выбросам угля и газа. Снижение выбросоопасности угольных пластов. Предотвращение выбросов угля и газа. Обеспечение безопасности рабочих при выбросах угля и газа.	2	Разработка позиции плана ликвидации аварий	4		
Всего аудиторных часов			36	18		18	

Таблицы 4 –Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Меры безопасности при сооружении горных выработок, очистных работах и при эксплуатации машин, механизмов и подземного транспорта.	Факторы, определяющие безопасность проходческих и очистных работ. Сооружение горизонтальных и наклонных выработок. Меры безопасности при сооружении выработок и очистных работах в угольных шахтах. Технические средства обеспечения безопасности при эксплуатации оборудования в шахтах. Требования безопасности к производству работ при использованием машин, механизмов и подземного транспорта.	2	Оценка газовой обстановки на выемочных участках при изменении режима проветривания.	2	Изучение устройств, правил пользования самоспасателями и изолирующими респираторами.	2
2	Профилактика и ликвидация подземных пожаров.	Профилактика пожаров от самовозгорания. Профилактика экзогенных пожаров и противопожарная защита шахт. Ликвидация шахтных пожаров. Особые случаи тушения подземных пожаров.	2	Разработка позиции плана ликвидации аварий.	2	Оказание первой помощи пострадавшим. Изучение аппарата искусственной вентиляции лёгких «Горноспасатель – 10».	2
Всего аудиторных часов			4	4		4	

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-9; ОПК-16; ОПК-17	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

- тестовый контроль или устный опрос на коллоквиумах (2 работы) – всего 50 баллов;
- практические задания – 25 баллов
- лабораторные задания – 25 баллов

Экзамен проставляется автоматически, если обучающийся набрал в сумме при проведении мероприятий текущего контроля ~ не менее 60 баллов.

При наборе обучающимся в течение семестра по всем мероприятиям текущего контроля менее 60 баллов, на зачетно-экзаменационной сессии ему предоставляется возможность сдать экзамен, допуском к которому будет являться выполненный реферат (конспект лекций) по темам дисциплины. Такая же возможность сдачи экзамена предоставляется тем обучающимся, которые набрали в течение семестра по всем мероприятиям текущего контроля 60 и более баллов, но хотят повысить свою итоговую оценку.

Для обучающихся заочной формы обучения допуск к экзамену производится только при наличии полностью выполненного и правильно оформленного реферата (конспекта лекций) по темам дисциплины.

По усмотрению преподавателя-экзаменатора экзамен по дисциплине проводится в устной, письменной или тестовой форме, при этом

обучающийся может набрать до 100 баллов. На экзамен выносятся вопросы по всем темам дисциплины. Итоги экзамена (промежуточной аттестации) считаются удовлетворительными при получении обучающимся не менее 60 баллов.

Экзамен по дисциплине в устной или письменной форме проводится с использованием разработанных контрольных вопросов экзамена и включает 5 вопросов из разных тем дисциплины. Полный ответ на каждый из 5 вопросов оценивается в 20 баллов.

Экзамен в тестовой форме проводится с использованием машинного (компьютерного) или безмашинного итогового теста, включающего не менее 30 вопросов по всем темам дисциплины. В результате выполнения теста обучающийся может набрать до 100 баллов. Также, по усмотрению преподавателя-экзаменатора, оценка экзамена может складываться из оценок за выполненный реферат (конспект лекций) по темам дисциплины (всего 40 баллов) и пройденный итоговый тест (всего 60 баллов).

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 –Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1.

1. Какие неблагоприятные факторы горного производства?
2. Как проявляются природные и антропогенные неблагоприятных факторов в очистных, подготовительных и прочих выработках?
3. Какие руководящие документы по промышленной безопасности действуют на шахте?
4. Кем и когда проводится обучение вопросам охраны труда и промышленной безопасности в горной отрасли?
5. Какие требования безопасности предъявляются выходам из горных выработок?
6. Как осуществляется учет спуска и подъема работников?

Тема 2.

1. Какие заболевания шахтеров относятся к профессиональным заболеваниям?
2. Как обеспечивается требуемый состав шахтного воздуха?
3. Как осуществляется борьба с пылью в шахте?
4. Как осуществляется нормирование микроклиматических условий в горных выработках?
5. Как осуществляется борьба с шумом и вибрациями в шахтах?
6. Как осуществляется освещение горных выработок?
7. Как осуществляется санитарно-бытовое и медицинское обслуживание работающих?

Тема 3.

1. Какие факторы определяют безопасность проходческих работ?
2. Меры безопасности при сооружение горизонтальных и наклонных выработок?
3. Меры безопасности при сооружение вертикальных выработок?
4. Обеспечение безопасности при сооружении выработок в сложных горно-геологических условиях?

Тема 4.

1. Факторы, определяющие безопасность очистных работ?
2. Меры безопасности при очистных работах в угольных шахтах?
3. Дополнительные требования безопасности к разработке пластов, склонных к газодинамическим явлениям?
4. Факторы, определяющие безопасность очистных работ?
5. Меры безопасности при очистных работах в угольных шахтах?
6. Дополнительные требования безопасности к разработке пластов, склонных к газодинамическим явлениям?

Тема 5.

1. Какие общие принципы обеспечения безопасности производственного оборудования?
2. Какие технические средства обеспечения безопасности при эксплуатации оборудования в шахтах?

Тема 6.

1. Какие факторы, определяющие безопасность работы шахтного транспорта?
2. Какие требования безопасности к путевому хозяйству?
3. Какие требования безопасности к локомотивам и парку вагонеток?
4. Какие требования безопасности к производству работ с использованием рельсового транспорта в горизонтальных выработках?
5. Какие требования безопасности к перевозке рельсовым транспортом в наклонных выработках?
6. Какие меры безопасности при работе конвейерного транспорта?
7. Какие требования безопасности при работе моноканатного и монорельсового транспорта. Какие требования безопасности при работе подъемных установок.

Тема 7.

Какая система электрической защиты в шахтах?

1. Какая существует электрическая изоляция в шахте?
2. Какое существует защитное отключение?
3. Какое существует защитное заземление?
4. Какая существует защита от прикосновения к токоведущим частям?

Какие существуют виды, классификация и маркировка исполнения горного электрооборудования?

Тема 8.

1. Какие общие требования к технике, технологии и организации взрывных работ?
2. Какие основные требования к условиям перевозки взрывчатых материалов?
3. Какие основные требования безопасности при хранении взрывчатых материалов?
4. Какие требования к персоналу взрывных работ.

Тема 9.

1. Какие общие требования безопасности должны выполняться на территории шахтной поверхности и помещениям технологических зданий?
2. Какие требования безопасности предъявляются к породным отвалам?
3. Какие требования безопасности предъявляются к подвесным канатным дорогам? Какие требования безопасности предъявляются к складам и бункерам?
4. Какие требования безопасности предъявляются к стационарным компрессорным установкам?
5. Какие требования безопасности предъявляются к вакуум-насосным станциям?

Тема 10.

1. Какие причины и механизм возникновения шахтных пожаров?
2. Какие особенности развития шахтных пожаров?
3. Какие существуют способы обнаружения очагов самовозгорания?

Тема 11.

7. Какие существуют профилактики пожаров от самовозгорания?
8. Какие существуют профилактики экзогенных пожаров и противопожарная защита шахт?
9. Какими способами осуществляется ликвидация шахтных пожаров?
10. Какие существуют особые случаи тушения подземных пожаров?

Тема 12.

1. Каков механизм взрыва газопылевоздушных смесей?
2. Какие существуют способы предупреждение взрывов газа и пыли?
3. Какие предъявляются требования к газовому и пылевому режиму шахт?
4. Как осуществляется ликвидация последствий взрыва газопылевоздушных смесей в шахтах?

Тема 13.

1. Каков механизм внезапных выбросов угля и газа?
2. Какие основные признаки, предшествующие выбросам угля и газа?
3. Как осуществляется снижение выбросоопасности угольных пластов?
4. Какие существуют способы предотвращения выбросов угля и газа?
5. Как обеспечивается безопасность рабочих при выбросах угля и газа?

6.3 Вопросы для подготовки к экзамену (коллоквиуму)

- 1) Какие неблагоприятные факторы горного производства и их проявления?
- 2) Какие существуют руководящие документы по технике безопасности на шахте? Их характеристика и краткое содержание.
- 3) Какие существуют способы и виды обучения по охране труда на шахте?
- 4) Какие требования безопасности предъявляются к выходам на поверхность из шахты?
- 5) Какие требования безопасности предъявляются к выходам с горизонтов?
- 6) Какие требования безопасности предъявляются к выходам из очистных выработок?
- 7) Как учитывается пуск и подъем людей на шахте? Общая характеристика?
- 8) Какие меры безопасности при пешем передвижении людей по горным выработкам?
- 9) Какие профессиональное заболевание горнорабочих? Краткая характеристика.
- 10) Как и чем контролируется шахтная атмосфера? Предельно допустимая концентрация ядовитых газов.
- 11) Какие способы борьбы с пылью в шахте? Краткая характеристика.
- 12) Какие способы нормирования микроклиматических условий в горных выработках?
- 13) Какие способы борьбы с шумом и вибрациями в шахтах? Их характеристика.
- 14) Какое существует освещение горных выработок? Характеристика и нормирования.

- 15) Как и чем осуществляется санитарно-бытовое и медицинское обслуживание работающих?
- 16) Какие существуют меры безопасности при сооружении горизонтальных и наклонных выработок?
- 17) Какие существуют меры безопасности при сооружении вертикальных выработок?
- 18) Какие меры обеспечения безопасности при сооружении выработок в сложных горно-геологических условиях?
- 19) Какие меры безопасности при очистных работах в угольных шахтах?
- 20) Какие дополнительные требования безопасности к разработке пластов, склонных к газодинамическим явлениям?
- 21) Какие технические средства обеспечения безопасности при эксплуатации оборудования в шахтах? Их характеристика.
- 22) Какие требования безопасности, предъявляемые к путевому хозяйству?
- 23) Какие требования безопасности, предъявляемые к локомотивам и парку вагонеток при использовании их в горизонтальных выработках?
- 24) Какие требования безопасности, предъявляемые к рельсовому транспорту в наклонных выработках?
- 25) Какие требования безопасности при использовании конвейерного транспорта?
- 26) Какие меры безопасности при работе подъемных установок?
- 27) Какие существуют причины поражения людей электротоком в шахтах?
- 28) Какие мероприятия по защите от поражения электротоком рабочих в шахте?
- 29) Какие существуют виды исполнения горного электрооборудования?
- 30) Какие существуют индивидуальные защиты и защитные средства, применяемые в электроустановках?
- 31) Какие существуют меры безопасности при взрывных работах?
- 32) Какие существуют требования безопасности к условиям перевозки взрывчатых материалов?
- 33) Какие существуют требования безопасности при хранении взрывчатых материалов?
- 34) Какие существуют требования, предъявляемые к персоналу для ведения взрывных работ?
- 35) Какие существуют общие требования, предъявляемые к территории шахтной поверхности к помещениям технологических зданий?
- 36) Какие существуют требования, предъявляемые к породным отвалам, складам и бункерам?
- 37) Какие существуют требования, предъявляемые к стационарным компрессорным установкам и вакуум-насосным станциям?
- 38) Какие существуют причины и механизм возникновения шахтных пожаров?
- 39) Какие особенности развития шахтных пожаров?

- 40) Какие существуют методы обнаружения шахтных пожаров? Их характеристика.
- 41) Какие существуют мероприятия по профилактике пожаров от самовозгорания?
- 42) Какие существуют мероприятия по профилактике экзогенных пожаров и противопожарная защита шахт?
- 43) Какие существуют способы тушения подземных пожаров?
- 44) Как ликвидируются последствия взрыва пылегазовоздушных смесей в шахтах?
- 45) Какие существуют способы предупреждения взрывов газа и пыли?
- 46) Что включает газовый режим шахт?
- 47) Что включает пылевой режим шахт?
- 48) Какие существуют мероприятия по локализации взрывов пыли в шахте?
- 49) Что называют внезапными выбросами угля и газа? Способы снижения выбросоопасности угольных пластов.
- 50) Какие существуют способы обеспечения безопасности рабочих при выбросах пород газа и их способы предотвращения?
- 51) Каким образом осуществляется контроль концентрации ядовитых и взрывчатых газов в атмосфере шахт и рудников?
- 52) Для чего предназначен и принцип действия шахтного интерферометра ШИ-11?
- 53) Для чего предназначен и принцип действия газоанализатора УГ-2?
- 54) Для чего предназначен и принцип действия переносного сигнализатора кислорода СКП-1?
- 55) Для чего предназначен и принцип действия химического газоопределителя ГХ-М?
- 56) Какой порядок определения концентрации газов прибором ГХ-М?
- 57) Для чего предназначен и принцип действия шахтных изолирующих самоспасателей?
- 58) Какое устройство и принцип действия самоспасателя ШСС-1?
- 59) Какое устройство и принцип действия самоспасателя ШСС-Т?
- 60) Какое устройство и принцип действия самоспасателя ШСМ-30?
- 61) Какое правило пользования шахтными самоспасателями?
- 62) Каким образом осуществляется проверка самоспасателя?
- 63) Для чего предназначен и принцип действия кислородных изолирующих респираторов?
- 64) Какое устройство кислородного изолирующего респиратора Р-30?
- 65) Для чего предназначен и принцип действия аппарата искусственной вентиляции легких ГС-10?
- 66) Какое устройство и режимы работы аппарата искусственной вентиляции легких ГС-10?
- 67) Какие существуют виды кровотечений? В чем их отличия.
- 68) Какие существуют причины и виды остановки сердца?

- 69) Какой порядок действий при оказании доврачебной помощи пострадавшему?
- 70) Какой порядок действий при сердечно-легочной реанимации?
- 71) Какой порядок включения в самоспасатель ШСС?
- 72) Какой порядок включения в кислородный изолирующий респиратор Р-30?
- 73) Какой порядок замера метана (CH_4) шахтным интерферометром ШИ-11?
- 74) Какой порядок включения в самоспасатель ШСМ?
- 75) Какой порядок замера углекислого газа (CO) шахтным интерферометром ШИ-11?

6.5 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: Учеб. для вузов. / К.З. Ушаков, Н.О. Каледина, Б.Ф. Кирин и др.; Под общ. ред. К.З. Ушакова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2022. — 487 с. <https://www.geokniga.org/books/9084> (дата обращения 27.08.2024).

Дополнительная литература

Булгаков, Ю.Ф. Безопасность ведения горных работ и горноспасатель: Учебное пособие для студентов/Ю.Ф. Булгаков, А.Л. Кавера, Е.В. Кубацкий, В.А. Трофимов. –Донецк: ООО«Цифровая типография», 2017 –219с.

<http://ea.donntu.ru:8080/bitstream/123456789/31752/1/Безопасность%20ведения%20горных%20работ%20и%20горноспасательное%20дело%20-%20учебное%20пособие.pdf> (дата обращения 27.08.2024).

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст : электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст : электронный.

5. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст : электронный.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Организационно-методическими формами учебного процесса являются лекции и самостоятельная работа. В ходе образовательного процесса применяются различные дидактические приемы и средства. Реализация программы учебной дисциплины требует наличия мультимедийной лекционной аудитории и компьютерного класса для проведения машинного тестирования. Оборудование мультимедийной лекционной аудитории кафедры ГБП (аудитория 313, корпус 6): - посадочные места по количеству обучающихся; - рабочее место для преподавателя; - технические средства обучения: киноэкран, ноутбук Samsung300E5, мультимедийный проектор NECV260 XG. Имеется также компьютерный класс научной библиотеки ФГБОУ ВО «ДонГТУ»	ауд. 313 6 корп.

Лист согласования РПД

Разработал
доц. кафедры геотехнологий
и безопасности производств
(должность)

 О.В. Князьков
(подпись) (Ф.И.О.)

(должность)

(подпись) (Ф.И.О.)

(должность)

(подпись) (Ф.И.О.)

И.о. заведующего кафедрой
геотехнологий и безопасности
производств

 О.Л. Кизияров
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол №1 заседания
кафедры геотехнологий и
безопасности производств

от 27.08.2024 г.

И.о. декана факультета
горно-металлургической
промышленности и строительства

 О.В. Князьков
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению
подготовки 21.05.04 Горное дело

 О.В. Князьков
(подпись) (Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра

 О.А. Коваленко
(подпись) (Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	