Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 24.11.2023 12:13:07
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет урбанистики и городского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Декан _____ /К.И. Лушин/
«16» 02 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ф.Т.Д.4. ИЗМЕРЕНИЕ И КОНТРОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ РАБОТ

Направление подготовки
21.05.04 «Горное дело»

Специальность
«Шахтное и подземное строительство»

Квалификация
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
Заочная

Москва 2023

Разработчик(и):

Ст.преподаватель



_____ / Кузина А.В /
И.О. Фамилия

Согласовано:
Заведующий кафедрой «ТиТГиНП



_____ / Кузина А.В. /

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине…….4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы……..5
3. Структура и содержание дисциплины……..5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость……..6
3.2 Тематический план изучения дисциплины……...6
3.3 Содержание дисциплины……7
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий…….8
3.5 Тематика курсовых проектор (курсовых работ)……...8
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение…….8
4.1 Основная литература……8
5. Материально-техническое обеспечение……9
6. Методические рекомендации……10
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения…….…….11
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины…….11
7. Фонд оценочных средств……...……11
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения……...……11
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения……...……..12
7.3 Оценочные средства……...……..13

Целью освоения дисциплины «Измерение и контроль в обеспечении безопасности горных работ» является формирование навыков надзора и контроля в сфере безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.
Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.
В ходе лекционных занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных практических примерах по надзору и контролю в сфере безопасности.
Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности.
Программа дисциплины базируется на знаниях, получаемых студентами при изучении гуманитарных и социально-экономических, математических и естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.
Задачей дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности» является подготовка студента к практической деятельности по специальности

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) специалитета

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код компетенции. Этап формирования компетенции	**Формулировка компетенции**	**Планируемые результаты обучения** (индикаторы достижения компетенции)
ПК-14	способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	***Знать:*** приемы оказания первой помощи и методы защиты при ведении горных работ ***Уметь:*** оказывать приемы первой помощи при воздействии вредных факторов, травмах в условиях горного производства ***Владеть:*** навыками применения средств индивидуальной защиты
ПК-15 основной	Использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации	***Знать:*** Общие требования безопасности на горных и горностроительных предприятиях. Знать руководящие документы, регламентирующие безопасность ведения работ. Меры безопасности при эксплуатации машин и оборудования, электробезопасность; меры безопасности на транспорте; основы горноспасательного дела, научные и инженерные основы охраны труда, предупреждения травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров при ведении горных и

	предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	взрывных работ; санитарно-гигиенические основы безопасности ведения горных и горностроительных работ. ***Уметь*:** Пользоваться литературой, анализировать различные ситуации и делать правильные выводы, производить необходимые расчеты ***Владеть*** *навыками (опытом деятельности):* Навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой; основными нормативными документами, планом ликвидации аварий
ПК-18 основной	готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством	***Знать:*** законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность горного производства; основные международные соглашения, регулирующие производственную безопасность ***Уметь*:** самостоятельно работать с законодательными, нормативными правовыми актами, извлекать и анализировать юридическую информацию из различных источников; ***Владеть*** *навыками (опытом деятельности):* Навыками поиска и практического применения находить необходимых законодательных и нормативных актов для урегулирования конкретного практического вопроса по безопасности горного производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета и язык преподавания

Дисциплина «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» входит в базовую часть учебного плана основной образовательной программы специалитета и является обязательной для изучения дисциплиной.

Согласно учебному плану дисциплина проводится в 9 семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательной программы предыдущего уровня, а также при изучении дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Горно-промышленная экология, Основы горного дела (открытые геотехнологии), Технология и комплексная механизация открытых горных работ, Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ данной образовательной программы.

Язык преподавания – русский.

3. Виды учебной работы и тематическое содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц или 252 академических часа.

3.1. Виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем в академических часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	252
В том числе:	
Контактная работа (работа во взаимодействии с	102

преподавателем). Всего	
В том числе:	
Лекции (Л)	34
Практические занятия (Пр)	34
Лабораторные занятия (Лаб)	34
Вид промежуточной аттестации	экзамен
Самостоятельная работа обучающихся (СР) (всего)	150
В том числе:	
Самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовка к занятиям, к тестированию	
Подготовка к промежуточной аттестации	

3.2. Краткое содержание дисциплины по разделам и видам учебной работы

№	Раздел дисциплины (тематический модуль)	Трудоемкость, акад. Час.					Оценочное средство
		Всего	Лекции	Практ	Лаб	СР	
1	Законодательные основы обеспечения безопасности горного производства. Общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации	24	4	8	-	12	Собеседование
2	Требования промышленной санитарии горного производства	20	2	6	-	12	Собеседование
3	Безопасность основных и вспомогательных процессов горного производства	30	6	8	4	12	Собеседование
4	Аварии горного производства; методы предупреждения и ликвидации аварий	62	8	12	18	24	Собеседование, Отчеты по лабораторным работам
5	Структура и действия горноспасательных частей при ликвидации аварий	30	6	-	-	24	Собеседование, отчеты по лабораторным работам
6	Приборно-аппаратная база	62	8	-	12	42	Отчеты по лабораторным работам
	Подготовка к экзамену	24				24	
	Итого:	252	34	34	34	150	Экзамен

3.3. Содержание аудиторных занятий

Содержание лекционных занятий

№ раздела	№ лекции	Основное содержание	Количество часов	В т.ч. с использованием ДОТ (*)
1	1.1	Государственные нормативные акты обеспечения безопасных и здоровых условий труда горнорабочих	2	-
1	1.2	Система управления безопасностью работ в горной промышленности. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» Федеральный закон об основах охраны труда РФ.	2	
2	2.1	Виды профессиональных заболеваний, их особенности и причины. Средства индивидуальной защиты.	2	-
3	3.1	Меры безопасности при сооружении горных выработок. Меры безопасности при эксплуатации транспортных средств	2	-
3	3.2	Меры безопасности при ведении взрывных работ	2	-
3	3.3	Электробезопасность при эксплуатации электрооборудования на горных предприятиях		-
4	4.1	Виды аварий, причины и последствия аварий на горных предприятиях	2	-
4	4.2	Защита от взрывов пыли и газов. Газовый и пылевой режим рудников	2	-
4	4.3	Пожарная безопасность на горных предприятиях. Подземные пожары	2	
4	4.4	Предупреждение и ликвидация аварий, план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на горных предприятиях	2	
5	5.1	Организация горно-спасательных работ	2	-
5	5.2	Средства связи при ведении горноспасательных работ. Средства индивидуальной защиты.	2	-
5	5.4	Составление оперативного плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварии. Моделирование развития аварии и действий подразделений по её ликвидации.	2	
6	6.1	Способы ведения спасательных работ с применением технических средств.	2	
6	6.2	Технических средства контроля пожароопасности. Средства пожаротушения в горных выработках.	2	
6	6.3	Приборы и аппаратура для контроля состава рудничной атмосферы.	2	
6	6.4	технических средств контроля деформации массива горных пород	2	
		Итого:	34	-

3.3 Содержание практических и лабораторных занятий

№ занятия	Основное содержание	Количество часов	В т.ч. с использованием ДОТ (*)
	Практические (семинарские) занятия		
1.1	Нормативные основы обеспечения безопасности на горных предприятиях. Общегосударственные нормативные акты.	2	-
1.2	Правила безопасности на горных предприятиях. Их назначение.	2	
1.3	Структура и содержание Единых Правил безопасности по ведению горных работ открытым способом (ЕПБ).	2	-
1.4	Санитарные нормы и правила в части охраны труда и пожарной безопасности. Инструкции по безопасному ведению работ.	2	
2.1	Профессиональные заболевания горнорабочих. Их виды и особенности.. Санитарно-бытовое и медицинское обслуживание трудящихся.	2	
2.2	Обеспечение требуемого состава воздуха. Борьба с пылью как профессиональной вредностью. Предупреждение (снижение) пылеобразования. Осаждение взвешенной в воздухе пыли.	2	-
2.3	Борьба с шумом и вибрациями. Защита от радиоактивных излучений	2	
3.1	Опасные факторы и причины несчастных случаев на горных предприятиях. Особенности безопасности различного вида горных производств.	2	
3.2	Общие требования техники безопасности на горных предприятиях. Руководящие документы по технике безопасности на предприятии.	2	
3.3	Факторы, определяющие безопасность проходческих работ. Роль технологии, механизации и организации работ. Меры безопасности при проведении шахтных выработок. Меры безопасности при сооружении тоннелей и камер.	2	
3.4	Обеспечение безопасности при сооружении выработок в сложных горно-геологических условиях. Факторы, определяющие безопасности очистных работ на рудничных и угольных шахтах. Роль технологии, механизации и организации работ.	2	
4.1	Принципы организации пожарной охраны в РФ. Пожарная охрана в горной промышленности. Процесс горения. Пожарная характеристика твердых и жидких горных веществ. Их классификация по степени пожарной опасности.	2	
4.2	Условия применения открытого огня на горных предприятиях. Эндогенные пожары. Процесс самовозгорания. Причины возникновения. Особенности развития. Способы обнаружения. Методы и средства тушения. Профилактика эндогенных пожаров.	2	
4.3	Механизм внезапного выброса. Определяющие факторы. Прогнозирование, предупреждение внезапных выбросов. Дегазация.	2	
4.4	Роль горного давления. Сотрясательное взрывание. Требования безопасности к ведению горных работ и вентиляции на выбросоопасных пластах. Защита людей при внезапных выбросах. Ликвидация последствий.	2	
4.5	Технические средства, используемые при ликвидации аварий. Выбор	2	

	вентиляционных режимов при авариях. Использование транспортных средств. Средства индивидуальной и коллективной защиты людей от вредных газов. Средства связи.		
4.6	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛЛА). Назначение ПМЛЛА. Порядок составления. Обязанности должностных лиц при ликвидации аварий. Структура ПМЛЛА. Мероприятия по спасению людей. Мероприятия по самоспасению застигнутых аварией людей. Особенности ПМЛЛА при основных видах аварий на горных предприятиях. Первичные меры по ликвидации аварий. Оперативный план ликвидации аварий	2	
	Итого	**34**	
	Лабораторные работы		
3.1	Приемы оказания первой помощи пострадавшим	4	
4.1	Конструкции изолирующих самоспасателей ШСС-1 и ШСС-Т, фильтрующих самоспасателей СПП-2	2	
4.2	Приемы использования самоспасателей и приборов для проверки их герметичности	4	
4.3	Конструкции и приемы использования аппаратов искусственного дыхания «Горноспасатель» (ГШС-5, ГС-8, ГС-10)	4	
4.4	Конструкция аппарата ГС-10 для искусственной вентиляции легких в пригодной и непригодной для дыхания атмосфере.	4	
4.5	Конструкция м и приемы использования спасательного устройства СУ-1 «Доза» для ингаляции, вспомогательной и искусственной (ручным способом) вентиляции легких при оказании помощи пострадавшим в шахте как в пригодной, так и непригодной для дыхания атмосфере.	4	
6.1	Конструкции и принцип действия порошкового огнетушителя ОПШ-10	2	
6.2	Конструкция и принцип действия водоструйного пеногенератора ПГВ-0,5 М	2	
6.3	Конструкция и принцип действия порошково-пенной установки ППУ	4	
6.4	Аппараты для громкоговорящей связи (типа «Уголек» и «Кварц» для двухсторонней громкоговорящей связи между подземной базой и отделением ВГСЧ при ведении горноспасательных работ.	4	
	Итого:	**34**	

3.4 Организация самостоятельной работы обучающегося

№	Задания для самостоятельной работы	Количество часов	В т.ч. с использование м ДОТ (*)
1.	Изучить нормативные основы обеспечения безопасности на горных предприятиях. Общегосударственные нормативные акты. Структура и содержание Единых Правил безопасности по ведению горных работ открытым способом ЕПБ (подготовка к семинару)	12	-
2	Проанализировать факторы производственного травматизма и профзаболевания на карьерах строительных горных пород	12	-
3	Изучить и проанализировать эффективность мероприятий по снижение	12	-

	запыленности и загазованности атмосферного воздуха при открытых горных работах		
4	Изучить тему «Процесс горения. Пожарная характеристика твердых и жидких горных веществ. Их классификация по степени пожарной опасности».	12	
4	Изучить тему «Огнестойкость зданий и сооружений, способы их повышения». Проанализировать требования пожарной безопасности при проектировании и строительстве. Пожарная опасность производства.	12	-
5	Проанализировать функции горного предприятия и горноспасательной службы при ликвидации аварий, их взаимопомощь. Техническая система противопожарной защиты горного предприятия. Учет требований противоаварийной защиты в структуре управления предприятием. Вспомогательные горноспасательные команды на горных предприятиях.	12	
5	Изучить тему «Военизированные горноспасательные части. Их структура и организация службы. Техническое оснащение. Организация горноспасательных работ. Спасение застигнутых аварией людей. Действия «ЭКОСПАС» при ликвидации основных видов аварий на горных предприятиях»	12	
6	Изучить принцип действия измерительных приборов (первичные преобразователи: тензометры, деформометры, датчики напряжений, фотоупругие, струнные, ёмкостные и индуктивные датчики. Регистраторы и вспомогательное оборудование в составе измерительных комплексов).	12	
6	Изучить основы геодезического метода контроля геодинамической активности горных пород. Реперные сети. Реперные наблюдательные станции. Измерения давления на крепь (электротензометрический метод, метод фотоупругих покрытий, динамометрические измерения.	14	
6	Изучить принцип действия измерительных устройств: динамометры, динамометрические крепи, фотоупругие датчики). Теория и практика GPS наблюдений (спутниковые 12 и 24-канальные одночастотные (двухчастотные) GPS – приемники. Полевой контроллер-накопитель).	16	
	Подготовка к экзамену	24	
	Итого	**150**	

4. Образовательные технологии по дисциплине

При изучении дисциплины применяется классическое лекционное обучение в сочетании с практическими занятиями и самостоятельным изучением отдельных вопросов. С целью реализации компетентностного подхода к изучению дисциплины предусмотрены собеседования, лабораторные работы, разбор конкретных проблемных ситуаций.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1 Оценочные средства текущего контроля:

№ п/ п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства
СОБЕСЕДОВАНИЯ		

1	Собеседование 1	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися по теме «Нормативные основы обеспечения безопасности на горных предприятиях», рассчитанное на выяснение объема знаний по разделу «Законодательные основы обеспечения безопасности горного производства. Общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации»
2	Собеседование 2	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися по теме «Борьба с шумом и вибрациями. Защита от радиоактивных излучений», рассчитанное на выяснение объема знаний по теме «Требования промышленной санитарии горного производства»
2	Собеседование 3	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися по теме «Опасные факторы и причины несчастных случаев на горных предприятиях. Особенности безопасности различного вида горных производств.», рассчитанное на выяснение объема знаний по теме «Безопасность основных и вспомогательных процессов горного производства»
3	Собеседование 4	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися по теме «Пожарная охрана в горной промышленности», рассчитанное на выяснение объема знаний по теме «Аварии горного производства; методы предупреждения и ликвидации аварий»
4	Собеседование 5	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися по теме «Функции горного предприятия и горноспасательной службы при ликвидации аварий», рассчитанное на выяснение объема знаний по теме «Структура и действия горноспасательных частей при ликвидации аварий»
ОТЧЕТЫ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ		
5	Лабораторная работа №1	Лабораторная работа «Приемы оказания первой помощи пострадавшим» способствует практическому освоению и закреплению материала по теме «Факторы производственного травматизма и профзаболевания на карьерах строительных горных пород»
6	Лабораторная работа №2	Лабораторная работа «Конструкции изолирующих самоспасателей ШСС-1 и ШСС-Т, фильтрующих самоспасателей СПП-2» способствует освоению и закреплению материала по теме «Способы ведения спасательных работ с применением технических средств».
7	Лабораторная работа №3	Лабораторная работа «Приемы использования самоспасателей и приборов для проверки их герметичности» способствует освоению и

		закреплению материала по теме «Способы ведения спасательных работ с применением технических средств».
9	Лабораторная работа №4	Лабораторная работа Конструкции и приемы использования аппаратов искусственного дыхания «Горноспасатель» (ГШС-5, ГС-8, ГС-10) способствует освоению и закреплению материала по теме «Способы ведения спасательных работ с применением технических средств».
10	Лабораторная работа№ 5	Лабораторная работа «Конструкция аппарата ГС-10 для искусственной вентиляции легких в пригодной и непригодной для дыхания атмосфере» способствует освоению и закреплению материала по теме «Способы ведения спасательных работ с применением технических средств».
11	Лабораторная работа№ 6	Лабораторная работа Конструкция м и приемы использования спасательного устройства СУ-1 «Доза» для ингаляции, вспомогательной и искусственной (ручным способом) вентиляции легких при оказании помощи пострадавшим в шахте как в пригодной, так и непригодной для дыхания атмосфере» способствует освоению и закреплению материала по теме «Способы ведения спасательных работ с применением технических средств».
12	Лабораторная работа№ 7	Лабораторная работа Конструкции и принцип действия порошкового огнетушителя ОПШ-10 способствует освоению и закреплению материала по теме «Способы ведения спасательных работ с применением технических средств».
13	Лабораторная работа№ 8	Лабораторная работа Конструкция и принцип действия водоструйного пеногенератора ПГВ-0,5 М способствует освоению и закреплению материала по теме «Способы ведения спасательных работ с применением технических средств».
14	Лабораторная работа№ 9	Лабораторная работа Конструкция и принцип действия порошково-пенной установки ППУ способствует освоению и закреплению материала по теме «Способы ведения спасательных работ с применением технических средств».
15	Лабораторная работа№ 10	Лабораторная работа Аппараты для громкоговорящей связи (типа «Уголек» и «Кварц» для двухсторонней громкоговорящей связи между подземной базой и отделением ВГСЧ при ведении горноспасательных работ.способствует освоению и закреплению материала по теме «Средства связи при ведении горноспасательных работ».

Примеры вопросов для собеседования:

По теме 1 «Нормативные основы обеспечения безопасности на горных предприятиях»:

1. Правовые вопросы безопасности. Основные законодательные акты, регламентирующие документы обеспечения безопасности ведения горных работ.
2. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда. Обязанности работника для обеспечения безопасной работы.
3. Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности. Характеристики основных форм деятельности – антропометрические, физиологические и психофизические.
4. Единые правила безопасности при разработке месторождений. Общие требования.

Критерии оценки результатов собеседования

Зачтено – обучающийся уверенно и четко отвечает на вопросы, владеет терминологией, аргументирует ответ.

Не зачтено – обучающийся 1) не может дать ответ на вопрос, 2) не владеет терминологий, 3) дает неправильный ответ, 4) не может аргументировать ответ

Пример задания на выполнение лабораторной работы:

Лабораторная работа № 2 «Изучить конструкцию и принцип действия изолирующих самоспасателей»

Критерии оценки лабораторной работы №2

Зачтено – обучающийся присутствовал на лабораторной работе, изучил конструкцию и принцип действия самоспасателей

Не зачтено – обучающийся не присутствовал на лабораторной работе, не изучил конструкцию и принцип действия самоспасателей

5.2. Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена .

Вопросы к экзамену:

1. Система управления безопасностью работ в горной промышленности. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» Федеральный закон об основах охраны труда РФ.
1. Правила безопасности, их назначение и структура
2. Санитарные нормы и правила
3. Инструкции по безопасному ведению работ
4. Закон о промышленной безопасности РФ
5. Назначение закона, основные статьи закона
6. Категорирование предприятий по степени опасности
7. Требования к декларации безопасности
8. Декларация безопасности
9. Структура и составные части декларации безопасности
10. Порядок составления декларации безопасности
11. Общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации
12. Системы управления безопасностью работ в горной промышленности
13. Органы управления безопасностью работ
14. Внутриведомственная система управления безопасностью, ее структура и функции
15. Оперативное управление безопасностью работ на горных предприятия
16. Функции оперативной работы служб безопасности горных предприятий
17. Комплексная оценка состояния охраны труда на предприятии
18. Критерии и методы оценки
19. Использование результатов оценки в управлении охраной труда предприятия
20. Планирование работ по охране труда
21. Социально-экономические вопросы безопасности горного производства
22. Организация горноспасательной службы на предприятиях

23. Взаимодействие администрации предприятия и горноспасательной службы при ликвидации аварий

24. Участок ВТБ и его задачи

25. Вспомогательные горноспасательные команды на горных предприятиях, их формирование и действия при авариях

26. Предупреждение и ликвидация аварий на горных и горностроительных предприятиях

27. Планы ликвидации аварий, их назначение, порядок составления. Структура плана ликвидации аварий

28. Обязанности должностных лиц при ликвидации аварий

29. Порядок ввода плана ликвидации аварий в действие

30. Вентиляционные режимы при авариях

31. Выбор вентиляционного режима

32. Средства, используемые при ликвидации аварий (технические, транспортные, индивидуальной и коллективной защиты людей от вредных газов)

33. Мероприятия по спасению и самоспасению людей, застигнутых аварией

34. Первичные меры по ликвидации аварий

35. Борьба с затоплением горных выработок

36. Причины затопления. Виды затоплений

37. Предотвращение затоплений горных выработок атмосферными и подземными водами, водами из затопленных горных выработок

38. Системы водоотлива

39. Внезапные выбросы угля, пород и газа, горные удары

40. Механизм внезапного выброса

41. Факторы, определяющие внезапный выброс

42. Порядок отнесения пластов к выбросоопасным

43. Прогнозирование, предупреждение внезапных выбросов

44. Дегазация, сотрясательное взрывание

45. Требования безопасности к ведению горных работ и вентиляции на выбросоопасных пластах

46. Защита людей при внезапных выбросах

47. Ликвидация последствий внезапных выбросов

48. Горные удары. Механизм горного удара

49. Причины и определяющие факторы

50. Способы предупреждения и контроля

51. Меры безопасности при ведении работ в условиях опасных по горным ударам

52. Организация горноспасательной службы на предприятиях

53. Взаимодействие администрации предприятия и горноспасательной службы при ликвидации аварий.

54. Государственные нормативные акты обеспечения безопасных и здоровых условий труда горнорабочих.

Критерии оценки ответа на экзамене:

Оценка «***отлично***» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка «***хорошо***» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в

некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «***удовлетворительно***» выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка «***неудовлетворительно***» выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

6. Методические рекомендации обучающимся по дисциплине, в том числе для самостоятельной работы

Обучающимся рекомендуется:

- для овладения знаниями: конспектирование лекции, изучение дополнительной литературы, в том числе Интернет-ресурсов;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, составление плана и тезисов ответа; ответов на контрольные вопросы. Самостоятельная работа предусматривает изучение дополнительных разделов дисциплины, указанных в разделе 3.5 настоящей РПД, подготовку к промежуточной аттестации.

7. Методические рекомендации преподавателям по дисциплине

С целью реализации компетентностного подхода к изучению дисциплины при организации учебного процесса предусматривается комбинирование лекционных занятий (приобретение знаний), с практическим и лабораторными занятиями (овладение навыками).

При чтении лекций преподавателю следует выяснить уровень базовых знаний обучающихся. Теоретические положения поясняются практическими примерами. С целью активизации внимания студентов рекомендуется вносить в процесс лекции элемент дискуссии, создание проблемных ситуаций. При чтении лекций используется иллюстративный материал.

Текущий контроль осуществляется путем собеседований, защиты отчетов по лабораторным работам.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Технология и безопасность взрывных работ / сост.: М. Г. Горбонос. - Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2013. - 143 с.

2. Кутузов, Б.Н. Безопасность взрывных работ в горном деле и промышленности : учебное пособие / Б.Н. Кутузов. - М. : Горная книга, 2009. - 671 с. - [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229028

8.2 Дополнительная литература:

1. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело / под ред. К. З. Ушакова. - Москва : Изд-во МГГУ, 2002. - 487 с..

2. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебник / Е.Я. Диколенко, М.А. Сребный, Б.Ф. Кирин и др. - 2-е изд., стер. - М.: Московский государственный горный университет, 2008. - 490 с. - [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83813

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Электронный каталог Научной библиотеки ПетрГУ http://foliant.ru/catalog/psulibr

2. Электронная библиотека Республики Карелия http://elibrary.karelia.ru/
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
4. Пакет Microsoft Office 2007-2010 (Word, Excel, Power Point)
5. Пакет для просмотра и печати документов Adobe Acrobat Reader
6. Средства поиска информации в глобальной сети Интернет и веб-пространстве: MS Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera и др.
7. Профессиональные база данных и информационная справочная систем КонсультантПлюс: справ.-правовая система. – Москва, 1992–2020.

8.4 Электронные образовательные ресурсы

Проведение занятий и аттестаций возможно в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по всем разделам программы:

Название ЭОР	Ссылка на курс
«Измерение и контроль в обеспечении безопасности горных работ»	ЭОР не предусмотрен

Разработанные ЭОР включают тренировочные и итоговые тесты.

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета *(*http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog*)*.

Ссылка на электронную библиотеку:
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=7621&section=1

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база МПУ обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально-необходимый перечень для информационно-технического и материально-технического обеспечения дисциплины:

- аудитория ав2304 для проведения лекционных и практических занятий, оснащенная рабочими местами для обучающихся и преподавателя, доской, мультимедийным оборудованием;
- библиотека с читальным залом и залом для самостоятельной работы обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в Интернет, книжный фонд которой составляет специализированная научная, учебная и методическая литература, журналы (в печатном или электронном виде);
-лаборатория ав4212а, оснащенный приборами и материалами, необходимыми для выполнения лабораторных работ.