МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: горный институт
Должность: директор института
Дата: 20.06.2024 13:21:47

Ермаков Александр Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Открытые горные работы

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
заочная,очная

Кемерово 2024 г.

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра аэрологии, охраны труда и природы
Должность: доцент (к.н.)
Дата: 19.06.2024 07:32:50

Зубарева Вера Андреевна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры аэрологии, охраны труда и природы

Протокол № 12 от 04.03.2024

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра аэрологии, охраны труда и природы
Должность: заведующий кафедрой (д.н)
Дата: 19.06.2024 07:36:05

Фомин Анатолий Иосифович

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело

Протокол № 07 от 18.03.2024

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра разработки месторождений полезных ископаемых
Должность: заведующий кафедрой (д.н)
Дата: 19.06.2024 10:35:39

Ренев Алексей Агафангелович

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

профессиональных компетенций:

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

ПК-21 - готовностью демонстрировать 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

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Результаты обучения по дисциплине:

основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ

методы и средства предупреждения и ликвидации аварий, основные положения горноспасательного дела

приемы оказания первой медицинской помощи, методы и средства защиты в условиях

- чрезвычайных ситуаций

составить документацию на проведение работ повышенной опасности

разрабатывать мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий

оказывать первую помощь пострадавшим и использовать средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

методами обоснования управляемых параметров, обеспечивающих безопасность ведения горных работ

навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасности ведения открытых горных работ

навыками оказания первой помощи пострадавшим и использования средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

2 Место дисциплины "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Карьерный транспорт, Основы горного дела (открытая геотехнология), Основы горного дела (подземная геотехнология), Основы электробезопасности, Процессы открытых горных работ, Технология и безопасность взрывных работ, Технология и комплексная механизация открытых горных работ.

Целью изучения дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» является подготовка горных инженеров, которые должны знать законодательные основы обеспечения безопасности горного производства; общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации; безопасность основных и вспомогательных процессов горного производства; методы предупреждения и ликвидации аварий; структуру и действие горноспасательных частей при ликвидации аварий.

3 Объем дисциплины "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на

самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 5/Семестр 9			
Всего часов	180	180	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	18	8	
Лабораторные занятия			
Практические занятия	18	10	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	108	153	
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36	экзамен /9	

4 Содержание дисциплины "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Введение. Цель и основные задачи курса "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело" **1. Законодательные основы обеспечения безопасности горного производства** Базовые понятия промышленной безопасности, правовая основа промышленной безопасности. Основные направления обеспечения промышленной безопасности. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, расширению, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта. Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Регистрация опасных производственных объектов. Лицензирование отдельных видов деятельности в области промышленной безопасности.	2	2	

2. Общие требования безопасности при разработке угольных месторождений. Требования безопасности при ведении горных работ на разрезах. Меры безопасности при доставке рабочих к месту работ, перевозке и передвижении людей по территории разреза. Требования безопасности при разработке паспортов горных работ, определении высоты и углов откосов рабочих уступов, ширины рабочих площадок. Меры безопасности по предотвращению обрушений пород и оползней при погашении уступов и постановке их в предельное положение, определение предельных углов откосов бортов разреза, ширины предохранительных берм. Контроль за состоянием бортов, траншей, откосов и отвалов.	2	2	
3. Порядок и контроль безопасного ведения горных работ в опасных зонах. Классификация опасных зон при ведении открытых горных работ. Организация контроля при разработке и реализации мероприятий по безопасному ведению горных работ в опасных зонах.	2	2	
4. Безопасность производственных процессов. Требования безопасности при ведении буровых работ. Требования безопасности при разработке горных пород одноковшовыми экскаваторами, многоковшовыми экскаваторами. Меры безопасности при работе скреперов, бульдозеров, погрузчиков. Требования безопасности при эксплуатации технологического железнодорожного транспорта. Требования безопасности при работе технологического автомобильного транспорта. Требования безопасности при работе непрерывного технологического транспорта, комбинированного транспорта и циклично-поточной технологии. Меры безопасности при ведении отвальных работ, порядок формирования и эксплуатации внутренних и внешних отвалов, определение высоты отвалов и отвальных ярусов, углов откосов и призмы обрушения.	2	2	
5. Безопасность ведения взрывных работ на угольных разрезах. Требования к документации для ведения ВР. Безопасность работ при транспортировке, хранении, ликвидации, уничтожении ВВ. Порядок ведения ВР. Сигнализация. Расчет опасных зон при ведении ВР.	2		
6. Требования безопасной эксплуатации электроустановок на угольных разрезах. Требования безопасной эксплуатации электроустановок на угольных разрезах. Воздействие электротока на человека. Способы защиты: заземление, механическая защита и другие средства защиты. Сигнализация, системы дистанционного управления. Индивидуальные средства защиты.	2		

7. Меры безопасности по предупреждению проявления опасных производственных факторов. Опасный производственный фактор – удушье, отравления. Отравляющие газы и вещества. Причины проявления опасного фактора на производстве. Основные правила поведения людей при угрозе удушья и отравления. Средства индивидуальной защиты. Опасный производственный фактор – прорыв воды. Причины проявления опасного фактора. Меры, основные правила безопасности по предупреждению прорывов воды. Опасный производственный фактор – падения предметов. Разрушение конструкций, падение машин. Правила безопасности по предотвращению опасного фактора. Опасный производственный фактор – падение человека. Меры безопасности по предотвращению опасного фактора, средства индивидуальной защиты. Опасный производственный фактор – перемещающиеся тела: уголь в бункере, сыпучие материалы. Правила безопасности. Опасный производственный фактор – отскакивающие тела. Индивидуальные средства защиты. Правила безопасности.	2		
8. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на разрезах. Перечень нормативных документов по безопасности пруда: система стандартов безопасности труда, правила безопасности для угольных разрезов. Содержание работ по управлению безопасностью труда и промышленной безопасностью на угольных разрезах. Меры по предупреждению производственного травматизма. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Учет и расследование профессиональных заболеваний. Требования промышленной безопасности к техническим устройствам. Лицензирование деятельности. Содержание и порядок оформления лицензий. Экспертиза проектов, технических устройств. Обучение и аттестация специалистов на опасных производственных объектах. Контроль промышленной безопасности. Орган исполнительной власти, специально уполномоченный по промышленной безопасности. Права и обязанности специалистов по контролю промышленной безопасности на угольном разрезе. Декларация промышленной безопасности. Ответственность за несоблюдение требований промышленной безопасности.	2		
9. Методы предупреждения и ликвидации аварий. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям в случае аварии на опасном производственном объекте. Состояние аварийности на угольных разрезах. Виды аварий и инцидентов. Оценка риска аварий и достаточности мер по предотвращению аварий. Локализация и ликвидация аварий. Техническое расследование аварий и инцидентов. Организация противопожарной службы на опасном производственном объекте. Общие требования по пожарной безопасности и противопожарной защите. Виды пожаров на угольных разрезах: эндогенный, экзогенный. Пожароопасные объекты. Процессы горения, параметры пожаров. Принципы тушения пожаров, огнетушащие средства. Огнетушители. Индивидуальные средства защиты. Сигнализация. Категории пожароопасных разрезов. **10. Структура и действия горноспасательных частей при ликвидации аварий.** Задачи ВГСЧ. Организация подразделений ВГСЧ, их оснащение оборудованием для ликвидации основных видов аварий и для спасения людей, взаимодействие частей при аварии.	2		
ИТОГО	18	8	

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Организация и контроль ведения горных работ в опасных зонах на угольных разрезах.	4	2	
2. Безопасность ведения горных работ при использовании экскаваторно-автомобильно-отвальных комплексов.	2	2	
3. Разработка мер по предотвращению проявления опасных производственных факторов (ОПФ) на горном предприятии.	2	2	
4. Выбор и обоснование управляемых технологических параметров, обеспечивающих безопасность горных работ, предотвращение проявления ОПФ и возникновения аварийных ситуаций.	4	2	
5. Разработка плана ликвидации аварии на угольных разрезах.	2	2	
6. Государственное управление и надзор за соблюдением требований промышленной безопасности.	2		
7. Управление промышленной безопасностью.	2		
ИТОГО	18	10	

4.4 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Самостоятельное изучение учебного материала в соответствии с темами:			
1. Основные понятия и определения. Нормативные основы охраны труда и промышленной безопасности. Опасные производственные факторы, аварии, структура охраны труда и промышленной безопасности. Права и обязанности работодателей и работников. Государственная политика по управлению охраной труда, по управлению промышленной безопасностью.	10	14	
2. Вредные производственные факторы проявляющиеся при ведении горных работ на угольных разрезах.	10	14	

3. Состояние производственного травматизма на угольных разрезах. Распределение производственного травматизма по опасным производственным факторам и местам. Неправильные действия человека, приводящие к несчастным случаям. Расследование, учет и анализ производственного травматизма	10	14	
4. Опасный производственный фактор – оползни и обрушения пород. Виды обрушений пород, оползней грунтов на угольных разрезах. Правила безопасности по предотвращению обрушений пород. Средства индивидуальной защиты.	10	14	
5. Опасный производственный фактор – поражения машинами и механизмами. Основные причины поражения людей машинами и механизмами. Эргономические требования к технике. Защита от поражения людей машинами. Правила безопасности при эксплуатации основных видов машин: экскаватор, буровые станки, бульдозеры.	10	14	
6. Опасный производственный фактор – поражения транспортными средствами. Основные причины поражения людей транспортными средствами. Правила поведения людей в зоне действия транспортных средств. Правила безопасности на автомобильном, железнодорожном, конвейерном транспортах.	10	14	
7. Опасный производственный фактор – силовое воздействие ВВ. Документация, которую должен иметь разрез для ведения ВР. Безопасность работ при транспортировке, хранении, ликвидации, уничтожении ВВ. Порядок ведения ВР. Сигнализация. Расчет опасных зон при ведении ВР. Основные правила безопасности по опасному фактору.	10	14	
8. Противопожарная профилактика. Виды пожаров: эндогенный, экзогенный. Пожароопасные объекты. Противопожарная охрана. Процессы горения, параметры пожаров. Принципы тушения пожаров, огнетушащие средства. Руководства по использованию техногенных мероприятий по профилактике и тушению пожаров на угольных разрезах. Категории пожароопасных разрезов. Расчет значения критерия пожароопасности. Проект противопожарной защиты угольного разреза.	10	14	
9. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью в горной промышленности.	8	13	
10. Разработка плана ликвидации аварий на угольных разрезах. Структура горноспасательных частей (ВГСЧ). Действия горноспасательных частей при ликвидации аварий	10	14	
11. Требования безопасности ведения горных работ на угольных разрезах. Организация контроля при ликвидации опасных зон на угольных разрезах.	10	14	
ИТОГО	108	153	

4.5 Курсовое проектирование

Не предусмотрено

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	**Законодательные основы обеспечения безопасности горного производства**	Базовые понятия промышленной безопасности, правовая основа промышленной безопасности. Основные направления обеспечения промышленной безопасности. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, расширению, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта. Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Регистрация опасных производственных объектов. Лицензирование отдельных видов деятельности в области промышленной безопасности	**ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений**	Знать: основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ. Уметь: составить документацию на проведение работ повышенной опасности. Владеть: методами обоснования управляемых параметров, обеспечивающих безопасность ведения горных работ.	Опрос по контрольным вопросам. Подготовка и защита отчетов по практическим работам.

2	**Общие требования безопасности при разработке угольных месторождений**	Требования безопасности при ведении горных работ на разрезах. Меры безопасности при доставке рабочих к месту работ, перевозке и передвижении людей по территории разреза. Требования безопасности при разработке паспортов горных работ, определении высоты и углов откосов рабочих уступов, ширины рабочих площадок. Меры безопасности по предотвращению обрушений пород и оползней при погашении уступов и постановке их в предельное положение, определение предельных углов откосов бортов разреза, ширины предохранительных берм. Контроль за состоянием бортов, траншей, откосов и отвалов.	**ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений**	Знать: основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ. Уметь: составить документацию на проведение работ повышенной опасности. Владеть: методами обоснования управляемых параметров, обеспечивающих безопасность ведения горных работ.	Опрос по контрольным вопросам. Подготовка и защита отчетов по практическим работам.
3	**Порядок и контроль безопасного ведения горных работ в опасных зонах**	Классификация опасных зон при ведении открытых горных работ. Организация контроля при разработке и реализации мероприятий по безопасному ведению горных работ в опасных зонах.	**ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений**	Знать: основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ. Уметь: составить документацию на проведение работ повышенной опасности. Владеть: методами обоснования управляемых параметров, обеспечивающих безопасность ведения горных работ.	Опрос по контрольным вопросам. Подготовка и защита отчетов по практическим работам.

4	**Безопасность производственных процессов**	Требования безопасности при ведении буровых работ. Требования безопасности при разработке горных пород одноковшовыми экскаваторами, многоковшовыми экскаваторами. Меры безопасности при работе скреперов, бульдозеров, погрузчиков. Требования безопасности при эксплуатации технологического железнодорожного транспорта. Требования безопасности при работе технологического автомобильного транспорта. Требования безопасности при работе непрерывного технологического транспорта, комбинированного транспорта и циклично-поточной технологии. Меры безопасности при ведении отвальных работ, порядок формирования и эксплуатации внутренних и внешних отвалов, определение высоты отвалов и отвальных ярусов, углов откосов и призмы обрушения.	**ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений**	Знать: основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ. Уметь: составить документацию на проведение работ повышенной опасности. Владеть: методами обоснования управляемых параметров, обеспечивающих безопасность ведения горных работ.	Опроспо контрольным вопросам. Подготовка и защита отчетов по практическим работам.

5	**Безопасность ведения взрывных работ на угольных разрезах**	Требования к документации для ведения ВР. Безопасность работ при транспортировке, хранении, ликвидации, уничтожении ВВ. Порядок ведения ВР. Сигнализация. Расчет опасных зон при ведении ВР.	**ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений**	Знать: основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ. Уметь: составить документацию на проведение работ повышенной опасности. Владеть: методами обоснования управляемых параметров, обеспечивающих безопасность ведения горных работ.	Опроспо контрольным вопросам.
6	**Требования безопасной эксплуатации электроустановок на угольных разрезах**	Требования безопасной эксплуатации электроустановок на угольных разрезах. Воздействие электротока на человека. Способы защиты: заземление, механическая защита защиты. Сигнализация, системы дистанционного управления.	**ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений**	Знать: основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ. Уметь: составить документацию на проведение работ повышенной опасности. Владеть: методами обоснования управляемых параметров, обеспечивающих безопасность ведения горных работ.	Опроспо контрольным вопросам.

7	**Меры безопасности по предупреждению проявления опасных производственных факторов**	Опасный производственный фактор – удушье, отравления. Отравляющие газы и вещества. Причины проявления опасного фактора на производстве. Основные правила поведения людей при угрозе удушья и отравления. Средства индивидуальной защиты. Опасный производственный фактор – прорыв воды. Причины проявления опасного фактора. Меры, основные правила безопасности по предупреждению прорывов воды. Опасный производственный фактор – падения предметов. Разрушение конструкций, падение машин. Правила безопасности по предотвращению опасного фактора. Опасный производственный фактор – падение человека. Меры безопасности по предотвращению опасного фактора, средства индивидуальной защиты. Опасный производственный фактор – перемещающиеся тела: уголь в бункере, сыпучие материалы. Правила безопасности. Опасный производственный фактор – отскакивающие тела. Индивидуальные средства защиты. Правила безопасности.	**ПК-21 - владеть готовностью демонстрировать 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**	Знать: методы и средства предупреждения и ликвидации аварий, основные положения горноспасательного дела. Уметь: разрабатывать мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий. Владеть: навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасности ведения открытых горных работ	Опроспо контрольным вопросам. Подготовка и защита отчетов по практическим работам.

8	**Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на разрезах**	Перечень нормативных документов по безопасности пруда: система стандартов безопасности труда, правила безопасности для угольных разрезов. Содержание работ по управлению безопасностью труда и промышленной безопасностью на угольных разрезах. Меры по предупреждению производственного травматизма. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Учет и расследование профессиональных заболеваний. Требования промышленной безопасности к техническим устройствам. Лицензирование деятельности. Содержание и порядок оформления лицензий. Экспертиза проектов, технических устройств. Обучение и аттестация специалистов на опасных производственных объектах. Контроль промышленной безопасности. Орган исполнительной власти, специально уполномоченный по промышленной безопасности. Права и обязанности специалистов по контролю промышленной безопасности на угольном разрезе. Декларация промышленной безопасности. Ответственность за несоблюдение требований промышленной безопасности.	**ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций** **ПК-10 - владеть владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений**	Знать: приемы оказания первой медицинской помощи, методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Уметь: оказывать первую помощь пострадавшим и использовать средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшим и использования средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Знать: основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ. Уметь: составить документацию на проведение работ повышенной опасности. Владеть: методами обоснования управляемых параметров, обеспечивающих безопасность ведения горных работ.	Опрос по контрольным вопросам. Подготовка и защита отчетов по практическим работам.

9	**Методы предупреждения и ликвидации аварий**	Требования промышленной безопасности по готовности к действиям в случае аварии на опасном производственном объекте. Состояние аварийности на угольных разрезах. Виды аварий и инцидентов. Оценка риска аварий и достаточности мер по предотвращению аварий. Локализация и ликвидация аварий. Техническое расследование аварий и инцидентов.	**ПК-21 - владеть готовностью демонстрировать 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**	Знать: методы и средства предупреждения и ликвидации аварий, основные положения горноспасательного дела. Уметь: разрабатывать мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий. Владеть: навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасности ведения открытых горных работ	Опроспо контрольным вопросам. Подготовка и защита отчетов по практическим работам.
10	**Структура и действия горноспасательных частей при ликвидации аварий**	Задачи ВГСЧ. Организация подразделений ВГСЧ, их оснащение оборудованием для ликвидации основных видов аварий и для спасения людей, взаимодействие частей при аварии.	**ПК-21 - владеть готовностью демонстрировать 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**	Знать: методы и средства предупреждения и ликвидации аварий, основные положения горноспасательного дела. Уметь: разрабатывать мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий. Владеть: навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасности ведения открытых горных работ	Опроспо контрольным вопросам.

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1.Оценочные средства при текущей аттестации

Текущий контроль заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, в оформлении и защите отчетов по практическим работам.

Опрос по контрольным вопросам

При проведении текущего контроля студентам задаются два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например:

1. Что понимается под промышленной безопасностью опасных производственных объектов, требования промышленной безопасности.

2. Какие объекты относятся к опасным производственным объектам?

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 50…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

- 25…49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

- 0…24 баллов – при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0–24	25–49	50–74	75–99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Отчет по практическим работам

По каждой работе студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в рукописном виде. Отчет должен содержать:

1. Цель работы.
2. Теоретические положения.
3. Расчеты (в зависимости от темы занятия).
4. Графические построения (в зависимости от темы занятия).
5. Анализ полученных результатов. Выводы.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме
- 0 – 99 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Защита отчетов по практическим работам

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы к практическим работам. При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например:

1. Опасные зоны на угольных разрезах, обусловленные геологическими факторами.
2. Опасные зоны на угольных разрезах, обусловленные горнотехническими факторами.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75–99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50–74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25–49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0–24	25–49	50–74	75–99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является успешная защита отчетов по практическим работам, правильные ответы на экзаменационные вопросы. На экзамене обучающийся отвечает на билет, в котором содержатся 2 вопроса. Оценка за экзамен выставляется с учетом защиты отчетов по практическим работам и ответов на экзаменационные вопросы.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 85…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 75…84 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса;
- 65…74 баллов – правильном и полном ответе только на один из вопросов
- 25…64 – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0…64	65…74	75…84	85…100
Шкала оценивания	НЕУД	УД	ХОР	ОТЛ

Примерный перечень вопросов на экзамен:

1. Нормативные акты, регламентирующие охрану труда и промышленную безопасность.
2. Направления государственной политики по охране труда и промышленной безопасности.
3. Права и обязанности работника в соответствии с требованиями по охране труда.
4. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.
5. Ответственность за нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности.
6. Органы государственного надзора по охране труда. Виды надзора за безопасностью труда.
7. Правовая основа государственного управления промышленной безопасностью.

8. Уровни государственного управления охраной труда, надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

9. Какие объекты относятся к опасным производственным объектам?

10. Что понимается под промышленной безопасностью опасных производственных объектов, требования промышленной безопасности.

11. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

12. Регистрация ОПО, лицензирование отдельных видов деятельности в области промышленной безопасности.

13. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

14. Опасные производственные факторы на горных предприятиях.

15. Вредные производственные факторы на горных предприятиях.

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по темам в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса. Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов. При проведении текущего контроля по практическим работам обучающиеся представляют отчеты по практической работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат. До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Галлер, А. А. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебное пособие : по дисциплине "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело" для специальности 21.05.04 "Горное дел / А. А. Галлер ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 1 файл (979 Кб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91835&type=utchposob:common (дата обращения: 26.06.2023). – Текст : электронный.

2. Уфатова, З. Г. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебное пособие / З. Г. Уфатова. — Норильск : ЗГУ им. Н.М. Федоровского, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-89009-732-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/224564 (дата обращения: 26.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

1. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело" / под общ. ред. К. З. Ушакова. – 2-е изд., стер. – Москва : МГГУ, 2008. – 487 с. – (Горное образование). – URL: http://www.biblioclub.ru/book/83813/. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Колмаков, В. А. Горноспасательная служба и тактика ведения спасательных работ : учебное пособие студентов горных специальностей и работников ВГСЧ / В. А. Колмаков, В. А. Зубарева, А. В. Колмаков ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра аэрологии, охраны труда и природы. – 2-е изд. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 1 файл (1,0 Мб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91527&type=utchposob:common (дата обращения: 26.06.2023). –

Текст : электронный.

3. Охрана труда на предприятиях угольной промышленности : учебное пособие / А. С. Голик, В. А. Зубарева, В. А. Огурецкий, Л. М. Поляк ; ред. А. С. Голик. – Москва : Горная книга, 2009. – 626 с. – (Производственная безопасность). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229025 (дата обращения: 15.06.2024). – ISBN 978-5-7418-0552-7. – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : методические указания к контрольной работе для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело», образовательной программы «Открытые горные работы», заочной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. аэрологии, охраны труда и природы ; сост. А. А. Галлер. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 17 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8668 (дата обращения: 26.06.2023). – Текст : электронный.

2. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 21.05.04 «Горное дело», образовательная программа «Открытые горные работы», всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэрологии, охраны труда и природы ; сост. А. А. Галлер. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 130 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1028 (дата обращения: 26.06.2023). – Текст : электронный.

3. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : методические указания к самостоятельной работе для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» образовательной программы «Открытые горные работы» очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. аэрологии, охраны труда и природы ; сост. А. А. Галлер. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 14 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8667 (дата обращения: 26.06.2023). – Текст : электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/

2. Электронная библиотека КузГТУ https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?

6.5 Периодические издания

1. Безопасность в техносфере : научно-методический и информационный журнал

2. Безопасность труда в промышленности : научно-производственный журнал https://eivis.ru/browse/publication/139526

3. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru.

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;

-Лань. Режим доступа: http://e.lanbook.com;

-Консультант студента. Режим доступа: http: // www.studentlibrary.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело"

Основной учебной работой студентов является самостоятельная работа в течение семестра. Студентам следует изучать указанные темы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях, проводимых преподавателями по расписанию. При подготовке к практическим занятиям студенты в обязательном порядке изучают теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к практическим работам.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:
1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Opera
4. Yandex
5. Open Office
6. Microsoft Windows
7. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы студентов;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы студентов;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы студентов.

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- интерактивная.

Список изменений литературы на 01.09.2019

Основная литература

1. Галлер, А. А. Безопасность ведения горных работ : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Горное дело» / А. А. Галлер ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 1 файл (1,2 Мб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91545&type=utchposob:common (дата обращения: 01.09.2019). – Текст : электронный.

2. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело" / под общ. ред. К. З. Ушакова. – 2-е изд., стер. – Москва : МГГУ, 2008. – 487 с. – (Горное образование). – URL: http://www.biblioclub.ru/book/83813/. – Текст : непосредственный + электронный.

Дополнительная литература

1. Колмаков, В. А. Горноспасательная служба и тактика ведения спасательных работ : учебное пособие студентов горных специальностей и работников ВГСЧ / В. А. Колмаков, В. А. Зубарева, А. В. Колмаков ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра аэрологии, охраны труда и природы. – 2-е изд. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 152 с. – Текст : непосредственный.

2. Охрана труда на предприятиях угольной промышленности : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Безопасность технологических процессов и производств (горная промышленность)" направления подготовки "Безопасность жизнедеятельности" / А. С. Голик [и др.] ; под общ. ред. А. С. Голика. – Москва : МГГУ, 2009. – 625 с. – (Производственная безопасность). – Текст : непосредственный.