Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Директор института горного дела и геосистем
_____ Ю.Е. Прошунин
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

(* Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей) на следующей странице)

Квалификация выпускника
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 5 месяцев

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 9fd7798fc418b476e2d2f985fbfede764a9b7a51
Владелец: Директор ИГДиГ Прошунин Юрий Евгеньевич
Действителен: с 9 апреля 2024 г. по 3 июля 2025 г.
Дата и время: 31-03-2025 12:45:03 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Открытые горные работы»)
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторождений»)

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– – формирование у обучающихся – будущих специалистов мышления, основанного на безусловности приоритетов безопасности при решении любых задач на горнопромышленном производстве.

Задачами учебной дисциплины являются:

– – изучение научных основ безопасности ведения горных работ и горноспасательного дела, инженерно-технических и социальных методов и средств обеспечения безопасности человека, а также отработка навыков поведения в условиях при работе на горнопромышленном предприятии.;

– изучение правил безопасности, изучение аварийных ситуаций природного и техногенного характера возникающих на горнопромышленных предприятиях. Оценка экономической эффективности мероприятий по повышению безопасности ведения горных и горноспасательных работах.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Безопасность жизнедеятельности.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Аэрология горных предприятий.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Техническое проектирование	ОПК-15: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно,	ОПК-15.1 Разрабатывает, согласовывает и утверждает технические и	– знать: техническую документацию по обеспечению безопасности ведения горных

	контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	методические документы по качеству и безопасности выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	работ. – уметь: пользоваться нормативной документацией в сфере обеспечения безопасности горных работ, горно-строительных работ и взрывных работ.
Техническое проектирование	ОПК-16: 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-16.1 Применяет навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при эксплуатационной разведке	– знать: организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению влияния опасных и вредных факторов на горных предприятиях. – уметь: оценивать технико-экономическую эффективность мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма и аварийности.
		ОПК-16.2 Применяет навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при	– знать: способы ликвидации аварий при производстве работ. – уметь: разрабатывать план и руководить

		добыче и переработке твердых полезных ископаемых	ликвидацией последствий аварий на горных предприятиях.
		ОПК-16.3 Применяет навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации подземных объектов	– знать: правила экологической безопасности в сфере горнопромышленных объектов. – уметь: идентифицировать опасности, связанные с экологическими правонарушениями, со стороны горных предприятий.
Применение фундаментальных знаний	ОПК-7: Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-7.1 Оценивает условия работы на предмет соответствия нормативам безопасности при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	– знать: современные компьютерные информационные технологии и системы в области технологической безопасности горных объектов . – уметь: пользоваться современными приборами контроля параметров производственной среды.
		ОПК-7.2 Применяет меры по приведению условий труда в соответствие санитарно-гигиеническим требованиям	– знать: санитарно-гигиенические требования при выполнении работ, на горнопромышленном производстве. – уметь: снижать дозу получаемых вредных веществ при производстве работ на предприятии.
Техническое проектирование	ОПК-9: Способен осуществлять техническое руководство горными и	ОПК-9.3 Обеспечивает условия для ликвидации чрезвычайных	– знать: специфику чрезвычайных ситуаций, характерных для горнопромышленного

	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	ситуаций на производственных объектах	предприятия. – уметь: составлять алгоритм действий при возникновении чрезвычайных ситуаций на горнопромышленных предприятий.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 4 курс***	***3 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*36*	*108*
	зачетных единиц	***4***	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Самостоятельная работа, *академ. час.*	***133***	*34*	*99*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Трудовое право в горном деле (Введение. Содержание курса и его основные разделы. Аварии и катастрофы на горных предприятиях, основные причины травмирования на горных предприятиях. Состояние травматизма и профзаболеваний на предприятиях мира, России, Кузбасса.
Виды надзора за соблюдением норм и правил по охране труда. Виды ответственности за нарушение требований ПБ. Рабочее время, виды и продолжительность. Порядок расследования, учет и методы анализа несчастных случаев. Виды трудового договора. Порядок расторжения трудового договора. Обязательное социальное страхование и классификация отраслей экономики по профессиональному риску. Обучение, повышение квалификации и льготы в связи с обучением. Социальное партнёрство. Коллективный договор. Виды трудового договора);

Раздел 2 Основы техники безопасности (Предмет техники безопасности. Общие требования ПБ по уменьшению и предотвращению травматизма на горных предприятиях.
Безопасность при ведении очистных работ: основные причины травмирования при добычных работах, требования безопасности при отработке пологих пластов, с использованием механизированных комплексов и крутых пластов с помощью перекрытий. Требования правил безопасности к промплощадкам шахт, освещению и отоплению. Безопасность при разработке рудных месторождений. Основы безопасности при ведении взрывных работ. Безопасность при эксплуатации рельсового транспорта, конвейерного транспорта. Безопасность при эксплуатации подъемных установок, дизелевозов, монорельсового транспорта и т.д.
Требования правил безопасности к механизированной доставке людей, безопасность при эксплуатации доставочных средств в клетях, в пассажирских вагонетках, на ККД и др). Безопасность при эксплуатации сосудов под давлением (компрессорные установки), зарядных устройств и требования по безопасности при проведении сварочных работ, в т.ч. в горных выработках.
Защита горных выработок от затопления водой. Опасные зоны и требования ПБ к организации водоотлива на шахтах. Предотвращение прорыва глины в горные выработки и безопасность при монтажных демонтажных работах. Пылегазовый режим: общие требования по борьбе с пылью и газом; вентиляция, контроль за состоянием рудничной

атмосферы
Основы электробезопасности: характер воздействия электрического тока на человека; факторы, влияющие на степень тяжести поражения электрическим током; основные защитные мероприятия от поражения эл/током; защитные заземления, средства защиты и безопасность при эксплуатации кабельных и воздушных линий на горнодобывающих предприятиях. Безопасность при эксплуатации электроустановок. Требования по безопасности при проведении огневых работ);

Раздел 3 Основы пожарного дела (Анализ опасностей возникновения пожаров на горном предприятии. Характеристика горных предприятий по их пожарной опасности (А,Б,В,Г,Д), классификация строительных материалов, зданий и сооружений по их пожарной опасности. Рудничный газ. Защита от взрывов. Виды горения. Организация пожарной охраны. Классификация горючих жидкостей и пылей по их пожаро- и взрыво – опасности. Температура вспышки, нижний и верхний предел взрываемости пыли. Техника безопасности при обращении с токсичными продуктами. Эндогенные и экзогенные пожары. Методы тушения рудничных пожаров. Основные защитные мероприятия по предупреждению и локализации пожаров в горных выработках. Требования правил безопасности к средствам пожаротушения в шахте);

Раздел 4 Горноспасательное дело (Основные термины и определения. Развитие горноспасательного дела в России. Структура горноспасательных частей. Организация и ведение горноспасательных работ. Основы тактики ВГСЧ при ликвидации аварий. Горноспасательная аппаратура и оборудование. Безопасность горноспасательных работ. План Ликвидации Аварии, его составные части. Требования правил безопасности к составлению ПЛА, его утверждению и изучению);

Раздел 5 Основы производственной санитарии (Санитарно-гигиеническая оценка условий труда. Микроклимат, его параметры и требования ПБ к ним. Пыль, ее воздействие на органы дыхания и требования ПБ к ПДК пыли. Освещенность, шум, вибрация и радиация, ПДУ их параметров и защитные мероприятия);

Раздел 6 План ликвидации аварии (Метан. План ликвидации аварий. Правила включения и пользования самоспасателями).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Трудовое право в горном деле	1	
Раздел 6.	План ликвидации	1	

	аварии		
Итого:		**2**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5; Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Прохождение тестирования.	133	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9	
Итого:		**142**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1;	ОПК-15;	1. Вопросы для устного

Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5; Раздел 6.	ОПК-16; ОПК-7; ОПК-9	обсуждения (опроса); 2. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 3. Тестовые задания
Экзамен.	ОПК-15; ОПК-16; ОПК-7; ОПК-9	1. Вопросы к экзамену

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного

ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); оценка участия в работе на лекционном занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Формирование у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию проявляется в обязательном его присутствии на лекционном занятии.

На лекционных занятиях происходит формирование информационной компетентности обучающихся, в том числе способности фиксировать информацию с помощью конспектирования учебного материала. Преподаватель на лекционных занятиях акцентирует внимание обучающихся на том, как необходимо оформлять конспект лекций в тетради. По окончании лекционных занятий преподаватель осуществляет проверку тетрадей обучающихся и оценивает их.

Критерии оценки участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов за одно лекционное занятие
Наличие у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию, выраженное в посещении лекций	0,5
Умение конспектировать учебный материал в тетради, в том числе: - материал изложен последовательно, четко и аккуратно - в конспекте имеются изученные темы,	0,5

основные термины, схемы	
Всего	1

Если по результатам оценки участия обучающийся в лекционных занятиях в среднем за семестр обучающийся набрал не менее 0,5 баллов, то ему выставляется оценка «зачтено», менее 0,5 баллов – «не зачтено».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к экзамену.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.

Оценка	Требования к знаниям
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебник / К. З. Ушаков, Н.О. Каледина, Б.Ф. Кирин [и др.]. – Москва : Горная книга, 2008.– с. – ISBN 978-5-7418-0545-9. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741805459.html. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741805459.html (дата обращения: 26.03.2025);

2 Кутузов, Б.Н. Безопасность взрывных работ в горном деле и промышленности : учебное пособие / Б.Н. Кутузов. - Москва : Горная книга, 2009. - 671 с. - (ВЗРЫВНОЕ ДЕЛО). - ISBN 978-5-98672-172-9. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229028. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229028 (дата обращения: 26.03.2025);

3 Сейсмическая безопасность при взрывных работах : учебное пособие / В.К. Совмен, Б.Н. Кутузов, Б.В. Эквист [и др.]. – Москва : Горная книга, 2012. – 229 с. – ISBN 978-5-98672-306-8. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229032 (дата обращения: 26.03.2025);

4 Шищиц, И.Ю. Оценки экологической безопасности объектов подземного пространства : учебное пособие / И. Ю. Шищиц. – Москва : Горная книга, 2006. – ISBN 5-7418-0443-8. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741804438.html (дата обращения: 26.03.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Составитель(и):

доцент Обрядин Василий Васильевич;
преподаватель спо Андропова Виктория Сергеевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласован:
Начальник научно-исследовательскогоотдела
ФГКУ «Национальный
горно-спасательный центр», д.т.н. Д.Ю. Палеев

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1. Предельно допустимая концентрация газа метана в тупиковой части подготовительной выработки:
a. 2%
b. 1%
c. 2,5%
d. 0,5%

2.Предельно допустимая концентрация газа метана в исходящей струе тупиковой выработки:
a. 0,5%
b. 2%
c. 0,75%
d. 1%

3. На каком расстоянии от конца вентиляционного трубопровода до забоя в газовых шахтах организуется проветривание тупиковых горных выработок?
a. не более 12м
b. не более 10м
c. не более 8м
d. не более 5м

4.Предельно допустимая концентрация диоксида азота (по объёму) в горных выработках:
a. 0,00025%
b. 0,00070%
c. 0,00038%
d. 0,00010%

5.Предельно допустимая концентрация оксидов азота (по объёму) в горных выработках:
a. 0,00010%
b. 0,00170%
c. 0,00025%
d. 0,00070%

6.Предельно допустимая концентрация сернистого ангидрида (по объёму) в горных выработках:
a. 0,00025%
b. 0,00038%
c. 0,00070%
d. 0,00010%

7.Предельно допустимая концентрация газа метана в исходящей струе крыла шахты:
a. 1%

b. 2%
c. 1,5%
d. 0,75%
8.Сведения о превышении допустимой концентрации метана передаются:
a. В органы Ростехнадзора и МЧС
b. В органы местного самоуправления и Роспожнадзора
c. В органы МВД и Прокуратуры
d. В органы Роспотребназора и Росприроднадзора
9.Предельно допустимая концентрация газа метана во входящей струе выемочного участка:
a. 2%
b. 0,5%
c. 1,5%
d. 0,75%
10.Предельно допустимая концентрация сероводорода (по объёму) в горных выработках:
a. 0,00070%
b. 0,00025%
c. 0,00010%
d. 0,00170%
11.Перевозка персонала в пассажирских вагонетках не должна превышать:
a. 25км/час
b.40км/час
c.20км/час
d.15км/час
12.Предельно допустимая концентрация оксида углерода (по объёму) в горных выработках:
a. 0,00170%
b. 0,00070%
c. 0,00025%
d. 0,00010%
13.Минимально допустимое содержание кислорода в рудничной атмосфере:
a. 20%
b. 10%
c. 25%
d. 15%
14.Расход воздуха в горных выработках в реверсивном режиме проветривания составляет от нормального не менее:
a. 20%
b. 60%
c. 50%
d. 40%

15.Время перевода в реверсивный режим вентиляторов главного и вспомогательного проветривания не более:
a. 5мин
b. 10мин
c. 8мин
d. 15мин
16.Водоотливные трубопроводы испытываются на герметичность с избыточным давлением 1,25 от номинального с периодичностью не реже одного раза в:
a. Один год
b. Десять лет
c. Пять лет
d. Три года
17. Для предотвращения боковых смещений конвейерной ленты должны быть установлены:
a. Направляющие устройства
b. Центрирующие устройства
c. Направляющие и центрирующие устройства
d. ничего
18. С какой периодичностью работники шахты должны проходить повторный инструктаж по безопасному ведению горных работ:
a. Не реже чем раз в год
b. Не реже чем раз в квартал
c. Не реже чем каждые 6 месяцев
d. Не реже чем каждые 12 месяцев
19.Проверка износа рельсов и нивелирование профиля откаточных путей проводятся службой главного маркшейдера не реже:
a. 1 раза в год
b. 1 раз в квартал
c. 1 раз в пять лет
d. 1 раз в три года
20.Электрическая часть и автоматика подъёмных установок подлежат ревизии и наладке не реже одного раза в:
a. Квартал
b. Год
c. Полугодие
d. Месяц

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1. «Трудовое право в горном деле»

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Требования ПБ к эксплуатации конвейерного транспорта?

2 Факторы, влияющие на тяжесть исхода поражения эл.током?

3 Виды ответственности за нарушение норм и правил по ОТ?
4 Меры безопасности при ведении взрывных работ?
5 Меры безопасности при доставке людей в клети?

Раздел 2. «Основы техники безопасности»
1 Устный опрос на лекции
Перечень вопросов для устного опроса:
1 Основные защитные мероприятия от поражения электротоком?
2 Медицинское и гигиеническое обеспечение рабочих на шахтах?
3 Устройства защитных заземлений и требования ПБ к параметрам заземления?
4 ПДУ шума, мероприятия по защите от воздействия шума на человека?
5 Основные мероприятия по безопасности при локомотивной откатке?

Раздел 3. «Основы пожарного дела»
1 Устный опрос на лекции
Перечень вопросов для устного опроса:
1 Мероприятия по защите горных выработок от взрывов угля и газа?
2 Требования ПБ к защитному отключению?
3 Пожарная безопасность и противопожарная защита на шахтах?
4 Мероприятия по предупреждению экзогенных пожаров в шахте?
5 Классификация пыли по их взрывоопасности?
6 Предупреждение пожаров от самонагревания и самовозгарания полезного ископаемого?

Раздел 4. «Горноспасательное дело»
1 Устный опрос на лекции
Перечень вопросов для устного опроса:
1 Самоспасатели и их характеристики?
2 Дегазация, требования ПБ к дегазации месторождений?
3 Права и обязанности инспектора Ростехнадзора.
4 ПДК вредных и опасных газов в рабочих зонах.
5 Классификация пыли по их взрывоопасности?

Раздел 5. «Основы производственной санитарии»
1 Устный опрос на лекции
Перечень вопросов для устного опроса:
1 Вибрация и меры защиты от вибрации.
2 Освещенность, требования ПБ к стационарным и индивидуальным светильникам?
3 Пыль, воздействие ее на организм человека, ПДК пыли в рабочей зоне и методы борьбы с пылью?
4 Виды компенсаций за работу в опасных и вредных условиях?

5 ПДУ шума, мероприятия по защите от воздействия шума на человека?

Раздел 6. «План ликвидации аварии»

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Требования ПБ к защитному отключению?

2 Радиация, ПДД ее и защитные меры от радиации?

3 Задачи аварийно-спасательного дела и организация пожарной службы.

4 Вентиляционные режимы при авариях?

5 Медицинское обеспечение аварийно-спасательных работ, режим труда и отдыха спасателей?

Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы (Раздел 1-6)

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Выберите один правильный ответ.

1. На сколько месяцев разрабатывается план ликвидации аварий для рудников и шахт

a. 1 год

b. 2 месяца

c. 6 месяцев

d. 1 день

2. Как производится ознакомление работников шахты с запасными выходами

a. Производится по плану выработки

b. Непосредственно из прохода по выработкам

3.При реверсировании вентиляции существенно осложняется аэрологическая обстановка на предприятии, а именно:

a. увеличивается поступление воздуха в выработки

b. уменьшается поступление воздуха в выработки

c. полностью прекращается поступление воздуха в выработки

4. Что из перечисленного должна содержать документация по борьбе с пылью и пылевзрывозащите?

a. Расчет количества жидкости и смачивателей при проведении работ по увлажнению угольных пластов и применении орошения и пены для борьбы с пылью

b. Параметры и режим работы технических устройств, используемых для борьбы с пылью и пылевзрывозащиты

c. Сертификаты на технические устройства и материалы, применяемые для борьбы с пылью и пылевзрывозащиты в случаях, предусмотренных законодательством о техническом регулировании
d. Перечень рабочих мест, где предусмотрено применение средств индивидуальной защиты органов дыхания
5. В течение какого времени должны расследоваться события, предшествующие динамическим явлениям при первом их проявлении?
a. В течении 12 часов
b. В течении суток
c. В течении 3 рабочих дней
d. В течении 3 часов
6. Что должна обеспечивать система автоматического контроля состава и расхода воздуха в горных выработках (АГК)?
a. Только дистанционную сигнализацию о превышении допустимых норм содержания метана и выдачу команд на автоматическое отключение электрооборудования
b. Только непрерывное измерение состава и расхода воздуха в действующих горных выработках
c. Только телепередачу информации на диспетчерский пункт шахты и ее регистрацию
d. все перечисленное
7. С какой периодичностью механик участка или его заместитель должны осматривать электрические машины, аппараты, трансформаторы, их взрывобезопасные оболочки, кабели, заземления?
a. Ежесменно
b. Ежемесячно
c. 1 раз в 3 месяца
d. Еженедельно
8. Что необходимо указывать на общей однолинейной схеме электроснабжения потребителей напряжением 6000 (10 000) В, разработанной и утвержденной главным инженером шахты.
a. Значения токов короткого замыкания
b. Скорость воздушной струи
c. Марки и длины кабелей
d. Изменения, внесенные в заводскую конструкцию электрооборудования
9.Для чего нужны гипсовые взрывоустойчивые перемычки
a. для изоляции пожарных участков в шахтах
b. для гашения ударной волны
c. для прекращения подачи свежей струи воздуха
10.Тушение пожаров в шахтах может осуществляться следующими способами:
a. непосредственным воздействием на очаг
b. изоляцией пожарного участка
c. перемычками

d. всеми указанными способами
11. Допускается перевозка персонала в электровозе при условии:
a. Наличие второй кабины на электровозе или второго сидения
b. По решению машиниста
c. С разрешения диспетчера
d. Наличие у пассажира удостоверения машиниста
12. Где следует фиксировать результаты обучения инженерно-технических работников шахты порядку и правилам действий, предусмотренным планом ликвидации аварий (ПЛА)? Выберите правильный вариант ответа.
a. В журнале регистрации прохождения стажировки на рабочем месте
b. В журнале ознакомления с ПЛА
c. В оперативном журнале по локализации и ликвидации последствий аварий
d. В журнале проведения учебной тревоги
13. Минимальные высота и ширина горной выработки предназначенной для передвижения людей (высота и ширина соответственно):
Выберите один ответ:
a. не менее 1,5м и не менее 0,5м
b. не менее 1,8м и не менее 0,7м
c. не менее 2,5м и не менее 1,5м
d. не менее 2,0м и не менее 1,0м
14. Концентрация газа метана в месте работы в электроустановках не должна превышать:
Выберите один ответ:
a. 0,75%
b. 0,5%
c. 1%
d. 2%
15. Оборудование горных выработок монорельсовыми дорогами выполняют по документации утверждённой:
Выберите один ответ:
a. Главным маркшейдером
b. Советом директоров
c. Главным инженером
d. Ростехнадзором
16. Напряжение в контактной сети шахтных электровозов не должно превышать:
Выберите один ответ:
a. 380В
b. 250В
c. 600В
d. 1000В
17. Стационарные конвейеры осматриваются главным механиком не реже одного раза в:

a. Квартал
b. Неделя
c. год
d. Месяц
18. Замедление клетей при торможении парашютами при максимальном количестве людей должно быть не менее:
Выберите один ответ:
a. 6м/с2
b. 4м/с2
c. 2,5м/с2
d. 1м/с2
19. Какой должна быть температура воздуха, поступающего в горные выработки шахты?Выберите один ответ:
a. Не ниже +2 °С
b. Не ниже -1 °С
c. Не ниже 0 °С
d. Не ниже +1 °С
20. В каких наклонных подземных горных выработках следует устанавливать сланцевые заслоны?
Выберите один ответ:
a. С углом наклона до 20°
b. С углом наклона до 18°
c. С углом наклона до 25°
d. Не регламентируется
21. Какова максимально допустимая концентрации метана в месте проведения измерений сопротивления заземления?
a.0,5 %
b. 0,3 %
c. 0,8 %
d. 1 %
22. Через какое время после вскрытия потушенных эндогенных и (или) экзогенных пожарных участков следует проводить ремонтно-восстановительные работы?
a. Не ранее чем через 10 дней
b. Не ранее чем через неделю
c. Не ранее чем через 5 суток
d. Не ранее чем через 3 суток
23. На какой срок составляется график проведения учебных тревог на шахте?
a. На календарный квартал
b. На календарный год
c. На 3 года
24. Какие исходные данные необходимо использовать при расчете параметров крепи для кровли горных выработок?

a. Начальную скорость газовыделения и прогнозируемый выход буровой мелочи, показатель выбросоопасности
b. Условия проходки, охраны и поддержания горных выработок, расчетную ширину и высоту горных выработок и сопряжений в проходке
c. Тип строения пород кровли горных выработок, класс устойчивости пород непосредственной кровли горных выработок
d. Коэффициент удароопасности пласта, время работы горного оборудования, относительное увеличение средней активности

25. На каком расстоянии друг от друга следует устанавливать полки с сосудами и несущие конструкции водяных карманов?
a. На расстоянии не менее 500 мм
b. На расстоянии не более 400 мм
c. На расстоянии не менее 350 мм
d. На расстоянии не более 300 мм

Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации

1. Безопасность при эксплуатации рельсового транспорта?
2. Пыль, классификация ее по взрывоопасности, комплексный метод борьбы с пылью?
3. Характеристика водорода, метана и оксида углерода? Их ПДК в горных выработках?
4. План ликвидации аварии, его составные части?
5. Методы анализа производственного травматизма?
6. Что такое производственный контроль и его функции?
7. Защита горных выработок от затопления их водой?
8. Виды рабочего времени, их продолжительность?
9. Требования ПБ к эксплуатации конвейерного транспорта?
10. Классификация производств по их пожарной опасности?
11. Факторы, влияющие на тяжесть исхода поражения эл.током?
12. Меры безопасности при эксплуатации компрессорных установок?
13. Меры безопасности при доставке людей в клети?
14. Виды ответственности за нарушение норм и правил по ОТ?
15. Классификация строительных материалов по их пожарной опасности?
16. Основные защитные мероприятия от поражения электротоком?
17. Меры безопасности при ведении взрывных работ?
18. Требования ПБ к безопасной эксплуатации контактной откатки?
19. Медицинское и гигиеническое обеспечение рабочих на шахтах?
20. Кто может привлекать к административной ответственности за нарушение ОТ и виды наказаний при административной ответственности?
21. Устройства защитных заземлений и требования ПБ к параметрам заземления?

22. ПДУ шума, мероприятия по защите от воздействия шума на человека?
23. Требования производственной санитарии к АБК?
24. Основные мероприятия по безопасности при локомотивной откатке?
25. Обязательное социальное страхование и виды выплат из ФСС?
26. Виды рудничных пожаров и их характеристики?
27. Виды компенсаций за работу в опасных и вредных условиях?
28. Меры безопасности при сварочных работах?
29. На сколько классов по профессиональному риску подразделяются отрасли экономики?
30. Права работников в сфере Охраны Труда?
31. Права работодателя в сфере О Т?
32. Пыль, воздействие ее на организм человека, ПДК пыли в рабочей зоне и методы борьбы с пылью?
33. Профессиональная аварийно-спасательная служба, структура АСС на горных предприятиях?
34. Порядок расследования НС на производстве?
35. Порядок привлечения работников к сверхурочной работе?
36. Обязанности работников в сфере ОТ?
37. Характеристика производств категории «В» и «Г»?
38. Права и обязанности инспектора производственного контроля?
39. Меры безопасности при доставке ВВ?
40. Освещенность, требования ПБ к стационарным и индивидуальным светильникам?
41. Вредные факторы в шахте и способы их устранения?
42. Безопасность при ведении очистных работ (на примере двух систем разработки)?
43. Мероприятия по защите горных выработок от взрывов угля и газа?
44. Меры безопасности при механизированной доставке людей по горным выработкам?
45. Обязательное социальное страхование работников на производстве?
46. Требования ПБ к защитному отключению?
47. Безопасность при эксплуатации подъемных установок?
48. Коллективный договор и его составляющие?
49. Рассказать о дренчерных и спринклерных устройствах пожаротушения.
50. Состав комиссии по расследованию НС?
51. Безопасность при доставке людей ленточными конвейерами?
52. Классификация НС?
53. Основные защитные средства от поражения эл. током?
54. Методы определения грозозащитной зоны?

55. Виды надзора за соблюдением норм и правил по ОТ?
56. Рудничные пожары и методы тушения их.
57. Требования ПБ к водоотливным установкам?
58. Виды государственного надзора, их права и обязанности?
59. Безопасность при доставке людей ККД?
60. Радиация, ПДД ее и защитные меры от радиации?
61. Права общественного контроля за соблюдением норм и правил по ОТ?
62. Что такое ОХРАНА ТРУДА?
63. Трудовой договор (контракт) и его составляющие?
64. Требования ПБ к эксплуатации дизелевозного транспорта.
65. В каких случаях допускается привлекать к работе выходные и праздничные дни?
66. Основные причины травмирования на шахтах, ОФ, разрезах.
67. Права и обязанности инспектора Ростехнадзора.
68. Задачи аварийно-спасательного дела и организация пожарной службы.
69. Меры безопасности при БВР?
70. Вибрация и меры защиты от вибрации.
71. Социальное партнёрство и его стороны.
72. ПДК вредных и опасных газов в рабочих зонах.
73. Безопасность при ведении гидродобычных работ.
74. Дополнительные защитные средства от поражения эл/током.
75. Требования ПБ к параметрам листовых и трубчатых заземлителей?
76. Требования ПБ к средствам связи на горных предприятиях.
77. Индивидуальные защитные мероприятия от поражения эл.током?
78. Дегазация, требования ПБ к дегазации месторождений?
79. Требования ПБ по оплате труда работников?
80. Требования ПБ к устройству выходов из горных выработок.
81.Пожарная безопасность и противопожарная защита на шахтах?
82. Безопасность при эксплуатации ленточных конвейеров?
83. Рассказать о техническом и статистическом методах анализа производственного травматизма?
84. Требования к проектной документации горных предприятий?
85. Рудничный воздух его составляющие и ПДК их в горных выработках?
86. Требования ПБ к проветриванию горных выработок?
87. Права и обязанности инспектора Роструда по ОТ?
88. Самоспасатели и их характеристики?
89. Рассказать об уголовной ответственности за нарушение норм ПБ и ОТ.
90. Классификация ВВ по степени опасности при обращении с ними?
91. Рассказать о дисциплинарной ответственности за нарушение норм ПБ и ОТ.

92. Требования ПБ к документации?
93. Мероприятия по предупреждению экзогенных пожаров в шахте?
94. Респираторы, их характеристика?
95. Вентиляционные режимы при авариях?
96. Рассказать о ненормированном и неполном рабочем дне?
97. Классификация пыли по их взрывоопасности?
98. Безопасность при эксплуатации кабельных линий?
99. Требования ПБ к оборудованию, материалам, технологиям и программным средствам.
100. Предупреждение падения людей и предметов в выработки?
101. Сигнализация и связь на транспорте и подъёме?
102. Предупреждение пожаров от самонагревания и самовозгарания полезного ископаемого?
103. Рассказать об административном виде ответственности?
104. Требования ПБ по ликвидации шахт и выработок?
105. Требования при разработке пластов, опасных по внезапным выбросам угля, породы и газа?
106. Требования ПБ к содержанию и ремонту горных выработок?
107. Требования ПБ к подземным складам ВМ?
108. Какие профессиональные заболевания горнорабочих Вы знаете?
109. Безопасность при транспортировке и хранении ВМ?
110. Классификация и маркировка электрооборудования?
111. Характеристика производств, которые по их пожарной опасности относятся к категории «А» и «Б»?
112. Требования ПБ к вентиляционным устройствам?
113. Безопасность при эксплуатации зарядных помещений?
114. Виды ответственности за нарушение Н и П по охране труда?
115. Микроклимат и требования ПБ к параметрам микроклимата?
116. Требования ПБ к вентиляторным установкам?
117. Контроль за состоянием рудничной атмосферы.
118. Предотвращение прорывов глины и пульпы в горные выработки?
119. Требования ПБ к ламповым горных предприятий?
120. Материальная ответственность и её размеры.
121. Меры безопасности при отработке системами с обрушением?
122. Требования ПБ к канатам для подъёмно-транспортных установок?
123. Требования ПБ к зарядке аккумуляторных батарей?
124. Порядок вскрытия ударо- и выбросоопасных пластов?
125. Медицинское обеспечение аварийно-спасательных работ, режим труда и отдыха спасателей?