

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 17.06.2026 12:58:30
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора Института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доцент
Порохня А.А.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Промышленная и пожарная безопасность
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2026

РАЗРАБОТАНО

канд. техн. наук, доцент, доцент
департамента строительной инженерии и
прототипирования
Абдулина Е.Р.,

Введение

1. Состав государственной итоговой аттестации

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» от 25.05.2020 г. № 678 (далее ФГОС ВО) и образовательной программой по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», в государственную итоговую аттестацию входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если государственный экзамен включен в состав государственной итоговой аттестации);

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2. Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» от 25.05.2020 г. № 678 ;

- образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», утвержденной Ученым советом инженерного института (от протокол №);

- Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», принятого Ученым советом СКФУ (протокол № 4 от 07.12.2017 г., в редакции от 27.12.2018 г., протокол Ученого совета СКФУ № 7);

- Положения о порядке выполнения выпускных квалификационных работ в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (новая редакция), принятого Ученым советом СКФУ (протокол № 7 от 30.01.2018 г.);

- Положения об учебно-методическом обеспечении образовательных программ высшего образования в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» (протокол Ученого совета СКФУ № 10 от «24» февраля 2022 г.)

3. Компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы высшего образования

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов

ПК-1 Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в области промышленной, безопасности,

ПК-2 Способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска.

ПК-3 Способен к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств локализации и ликвидации аварийных ситуаций

ПК-4 Способен организовывать и руководить деятельностью по обеспечению безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере

ПК-5 обеспечивает функционирование систем обеспечения безопасности объекта

ПК-6 способен анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания, решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности

ПК-7 способен осуществлять мероприятия по надзору и контролю за соблюдением пожарной безопасности на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

и.о. Директора Института перспективной инженерии
Блинов А.В.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Направление подготовки/специальность	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)/специализация	Промышленная и пожарная безопасность
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2025

РАЗРАБОТАНО:

Доцент департамента строительной
инженерии и прототипирования
Абдулина Е.Р.,

Ставрополь, 2025

1. Цели и задачи государственного экзамена

Заключительный этап теоретического обучения магистра в высшем учебном заведении включает в подготовку и сдачу государственного экзамена.

Государственный экзамен по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным дисциплинарным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности выпускников требованиям ФГОС ВО.

Государственный экзамен проводится с целью проверки уровня и качества профессиональной и специальной подготовки студентов и должен, наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин, учитывать также общие требования к выпускнику, предусмотренные государственным образовательным стандартом по данному направлению.

Основными задачами итогового (государственного) экзамена являются:

- оценка теоретических знаний, практических навыков и умений по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»;
- выявление и оценка теоретической подготовки выпускника для решения профессиональных задач;
- оценка уровня освоения комплекса учебных дисциплин, определяющих формирование профессиональных компетенций выпускника основной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

2. Перечень компетенций, уровень сформированности которых должен быть проверен на государственном экзамене.

При сдаче государственного экзамена по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность выпускник должен продемонстрировать владение следующими компетенциями:

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов

ПК-3 Способен к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств локализации и ликвидации аварийных ситуаций

ПК-4 Способен организовывать и руководить деятельностью по обеспечению безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере

ПК-5 обеспечивает функционирование систем обеспечения безопасности объекта

Выпускник магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» должен:

знать:

- действующие нормативно-правовые акты в области обеспечения техносферной безопасности;
- порядок осуществления взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях;

- порядок разработки организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализацию;
- требования к организации и внедрению современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях;
- особенности проведения экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок;
- порядок разработки разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовое сопровождение;
- порядок проведения надзора за соблюдением требований безопасности;
- особенности проведения профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания.

уметь:

- выбирать и производить расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;
- оптимизировать производственные технологии с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;
- проводить установку (монтаж), наладку, испытания, регулировку, эксплуатацию средств защиты от опасностей в техносфере;
- проводить контроль текущего состояния используемых средств защиты, принятие решения по замене (регенерации) средства защиты;
- применять знания по проведению защитных мероприятий и ликвидации последствий аварий;
- проводить аудиторские работы по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики;
- проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.

владеть:

- методикой организации деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях;
- методологией разработки разделов проектов, связанных с вопросами безопасности;
- инженерно-конструкторским и авторским сопровождением научных исследований в области безопасности и технической реализации инновационных разработок;
- методикой проведения мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных.

3. Структура государственного экзамена

Государственный экзамен носит комплексный характер и включает следующие дисциплины:

1. Экономика и менеджмент безопасности
2. Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития
3. Управление командой и стратегии лидерства
4. Основы предпринимательства и управление финансами
5. Управление рисками, системный анализ и моделирование
6. Управление силами и средствами РСЧС и ГО
7. Управление проектами техносферной безопасности
8. Промышленная безопасность
9. Принципы построения противопожарной защиты объектов

10. Организация помощи пострадавшим
11. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
12. Методология применения аварийно-спасательных формирований
13. Методические основы подготовки к действиям в экстремальных ситуациях
14. Экспертиза и надзор в сфере промышленной и пожарной безопасности
15. Мониторинг безопасности

Экзаменационный билет включает 3 вопроса по разным дисциплинам, включенным в программу итогового (государственного) экзамена: 2 теоретических вопроса и одна практическая (ситуационная) задача. Вопросы и задания повышенного уровня в билете выделяются курсивом. Билеты утверждаются на заседании выпускающей кафедры.

4. Содержание государственного экзамена

На итоговый (государственный) экзамен выносятся следующие темы дисциплин:

1. Экономика и менеджмент безопасности

Основные принципы организации систем менеджмента безопасности объекта экономики. Экономические механизмы управления техносферной безопасностью. Оценка ущерба от ЧС. Финансирование деятельности в области управления техносферной безопасностью. Современные экономические механизмы менеджмента безопасности. Механизмы повышения эффективности управления техносферной безопасностью. Аудит систем менеджмента безопасности объекта экономики.

2. Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития

Личностные ресурсы профессионального роста и развития. Концепция педагогического проектирования индивидуальной траектории профессионального развития. Этапы и кризисы профессионального роста и личностного развития. Образование как средство личностно-профессионального развития. Технологические основы педагогического проектирования индивидуальной траектории профессионального развития. Разработка и реализация индивидуальных траекторий профессионального роста и личностного развития

3. Управление командой и стратегии лидерства

Модели командообразования: общая характеристика. Стадии и процессы командообразования. Особенности деятельности проектных групп. Ролевые подходы в комплектовании управленческих команд. Основные направления развития команды. Приверженность команде: групповая сплоченность. Подготовка командных лидеров. Источники власти и стили управления. Стратегии лидерства

4. Основы предпринимательства и управление финансами

Предпринимательство как сфера экономической деятельности. Финансы в жизни человека. Расходы. Доходы. Личный бюджет и финансовое планирование. Расчёты и платежи. Сбережения. Фондовый рынок. Страхование

5. Управление рисками, системный анализ и моделирование

Элементы общей теории систем и системной динамики. Системное прогнозирование параметров риска происшествий с помощью диаграмм типа «дерево». Моделирование и прогноз параметров риска происшествий с помощью диаграмм типа «граф». Моделирование и системный анализ происшествий с помощью диаграмм типа «сеть». Прогнозирование параметров аварийного истечения и распространения энергозапаса

6. Управление силами и средствами РСЧС и ГО

Системы защиты Российской Федерации от опасностей мирного и военного времени. Организационные основы гражданской обороны и РСЧС. Силы и средства гражданской обороны и РСЧС. Режимы функционирования ГО. Степени готовности ГО. Перевод ГО с мирного на военное положение. Планирование мероприятий РСЧС и ГО. Основы организации эвакуационных мероприятий. Первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий. Организация медицинской защиты

населения и персонала организаций. Порядок организации и проведения надзорных мероприятий в области РСЧС и ГО.

7. Управление проектами техносферной безопасности

Концепция управления проектами. Разработка проекта по обеспечению техносферной безопасности. Методология разработки проекта обеспечения техносферной безопасности. Управление работами по обеспечению безопасности проектных решений техносферной безопасности. Оценка эффективности проекта обеспечения техносферной безопасности. Управление рисками проекта обеспечения техносферной безопасности

8. Промышленная безопасность

Общие понятия промышленной безопасности. Законодательство в области промышленной безопасности. Государственный надзор и контроль в области промышленной безопасности. Основные требования промышленной безопасности (Федеральный закон № 116-ФЗ). Идентификация опасных производственных объектов. Требования к промышленной безопасности опасных производственных объектов. Декларирования промышленной безопасности производственного объекта. Экспертиза промышленной безопасности. Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности. Техническое расследование аварии на опасном производственном объекте. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности

9. Принципы построения противопожарной защиты объектов

Основные параметры пожара. Основы тушения. Опасные факторы пожара. Защита персонала и населения от воздействия опасных факторов пожара. Взрывы. Классификация взрывчатых веществ и средств взрывания. Взрывы горючих газов. Взрывы легковоспламеняющихся жидкостей и горючих пылей. Классификация объектов по пожаровзрывоопасности. Взрывозащита технологического оборудования: электроустановки. Молниезащита технологического оборудования, складских помещений. Пиротехнические работы. Меры безопасности при проведении пиротехнических работ. Профилактика пожаров и взрывов. Правила пожарной безопасности.

10. Организация помощи пострадавшим

Нормативно-правовая база системы медицинского обеспечения населения и сил РСЧС (ГО) в чрезвычайных ситуациях (ЧС) мирного и военного времени. Теоретико-методологические аспекты системы оказания помощи при чрезвычайных ситуациях. Место, роль и порядок использования. Основные задачи, организационная структура, оснащение и возможности медицинских сил, принимающих участие в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Медико-санитарное обеспечение при геологических ЧС. Медико-санитарное обеспечение при метеорологических ЧС. Медико-санитарное обеспечение при гидрологических ЧС. Медико-санитарное обеспечение при природных пожарах. Средства, способы, алгоритмы диагностики и оказания первой помощи при воздействии на организм человека механических, радиационных, химических, термических, биологических и психогенных поражающих факторов, при неотложных и критических состояниях, внезапных заболеваниях. Содержание и последовательность проведения мероприятий при ликвидации на медико-санитарных последствий ЧС транспортного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.

11. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности

Состав и характеристика техногенного объекта. Основные положения и требования к разработке раздела инженерно-технические мероприятия гражданской обороны генеральных планов городов и категоризованных объектов. Прогнозирование параметров опасных зон, масштабов и структуры зон поражения при воздействии обычных средств поражения. Пожаро- и взрывоопасные объекты, территории и зоны возможного поражения людей. Транспортные коммуникации. Объекты энергетики. Территории и зоны возможного поражения людей. Гидротехнические сооружения. Территории и зоны возможного поражения

людей. Нормативно-техническая база и процедура расчета и проектирования систем обеспечения безопасности

12. Методология применения аварийно-спасательных формирований

Особенности проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС природного и техногенного характера. Планирование мероприятий по подготовке и применению сил и средств в чрезвычайных ситуациях. Подготовка органов управления и сил к действиям в чрезвычайных ситуациях.

13. Методические основы подготовки к действиям в экстремальных ситуациях

Экстремальные и чрезвычайные ситуации. Травматизм. Основное снаряжение, устройства, приспособления. Уход за снаряжением. Испытание снаряжения. Организация и проведение ПСР в экстремальных условиях. Обеспечение безопасности спасателей при проведении ПСР в экстремальных условиях. Этапы проведения поисково-спасательных работ. Особенности организации и ведения ПСР в различных условиях

14. Экспертиза и надзор в сфере промышленной и пожарной безопасности

Надзор и контроль в сфере безопасности. Требования нормативных правовых актов в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Паспортизация. Разработка проектных решений по предупреждению ЧС техногенного характера. Разработка проектных решений по предупреждению ЧС природного характера. Обоснование выбора систем и средств обеспечения безопасности

15. Мониторинг безопасности

Понятие мониторинга. Законодательство в области обеспечения безопасности. Мониторинг безопасности. Мониторинг окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, безопасность труда. Надзор и контроль за соблюдением требований безопасности. Приборы контроля за состоянием окружающей среды. Ответственность за нарушения требований безопасности

5. Перечень примерных вопросов для подготовки к государственному экзамену

Вопросы и задачи к итоговому (государственному) экзамену разделены на два уровня: базовый и повышенный. Принципиальное отличие разноуровневых вопросов заключается в том, что вопросы повышенного уровня требуют более глубоких знаний студентов, а также умение анализировать и сопоставлять информацию, делать выводы. Вопросы повышенного уровня в билетах итогового (государственного) экзамена выделены курсивом.

Базовый уровень

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности	
Знать	1. Экономические механизмы управления безопасностью. Оценка ущерба от ЧС. 2. Механизмы повышения эффективности управления безопасностью. 3. Модели командообразования: общая характеристика. Стадии и процессы командообразования 4. Особенности деятельности проектных групп. Ролевые подходы в комплектовании управленческих команд 5. Личностные ресурсы профессионального роста и развития. Этапы и кризисы профессионального роста и личностного развития 6. Концепция педагогического проектирования индивидуальной траектории профессионального развития 7. Финансы в жизни человека. Расходы. Доходы

	8. Расчеты и платежи. Сбережения. Страхование 9. Вероятностный и детерминированный подходы к оценке последствий аварий и катастроф. Распределение Лапласа в прогнозировании аварий 10. Качественные методы анализа опасностей и риска в системе «человек - машина - среда обитания». 11. Правила построения дерева происшествий и дерева событий. Качественный анализ моделей типа дерево. 12. Особенности планирования мероприятий РСЧС и ГО. Требования к планированию, основные методы и виды планирования. 13. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС; 14. Порядок осуществления государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций 15. Контроль результатов деятельности территориальных органов МЧС России за организацией и осуществлением государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций 16. Требования к федеральным органам исполнительной власти в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций 17. Методология разработки проекта обеспечения техносферной безопасности. Управление работами по обеспечению безопасности проектных решений техносферной безопасности. 18. Информационные технологии в управлении проектами техносферной безопасности 19. Законодательство в области промышленной безопасности. Государственный надзор и контроль в области промышленной безопасности. 20. Основные требования промышленной безопасности (Федеральный закон № 116-ФЗ). Идентификация опасных производственных объектов 21. Техническое расследование аварии на опасном производственном объекте. 22. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности 23. Экспертиза промышленной безопасности 24. Декларирования промышленной безопасности производственного объекта. 25. Опасные факторы пожара. Защита персонала и населения от воздействия опасных факторов пожара 26. Молниезащита технологического оборудования, складских помещений 27. Взрывы горючих газов. Взрывы легковоспламеняющих жидкостей и горючих пылей 28. Системы активной противопожарной защиты 29. Средства, способы, алгоритмы диагностики и оказания первой помощи при воздействии на организм человека механических, радиационных, химических, термических, биологических и психогенных поражающих факторов. 30. Содержание и последовательность проведения мероприятий при ликвидации на медико-санитарных последствий ЧС транспортного,
--	---

	дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера. 31. Зоны поражения технологического оборудования. Защита техно-логического оборудования 32. Мероприятия и технические решения по повышению взрывобезопасности зданий 33. Планировка и размещение зданий и сооружений потенциально опасных промышленных производств и объектов 34. Классификация зон возможных разрушений, радиоактивного и химического заражения территорий 35. Требования к защите населения от средств поражения. Защитные сооружения. 36. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Экологический паспорт предприятия 37. Документы, регламентирующие порядок применения аварийно-спасательных формирований РСЧС и ГО 38. Аварийно-спасательные работы при обрушении зданий 39. Аварийно-спасательные работы при наводнениях 40. Деблокирование (освобождение) пострадавших 41. Классификация ПСР в горах. Стратегия и тактика проведения ПСР в горах 42. Индивидуальное снаряжение спасателей. Групповое снаряжение спасателей. Узлы применяемые при проведении ПСР 43. Разработка проектных решений по предупреждению ЧС техногенного характера. 44. Разработка проектных решений по предупреждению ЧС природного характера. 45. Сущность и особенности проведения экспертной оценки безопасности объекта 46. Контроль и надзор за состоянием безопасности объекта 47. Экспертиза безопасности 48. Виды мониторинга в техносфере. Понятие экологического контроля 49. Принципы нормирования качества окружающей среды. Нормирование качества воздуха, воды, почвы												
Уметь Владеть	1. Оцените ожидаемое число погибших при аварии автопропановоза с образованием «огненного шара». На расстоянии 50 м от него находится автобус с 50 пассажирами. На этом расстоянии интенсивность теплового излучения составит 71,8 кВт/м², продолжительность существования «огненного шара» - 12 с. 2. Количественно риск любой ЧС может быть определен параметром «степень риска», равным математическому ожиданию ущерба, который может быть нанесен в результате данной ЧС. Прогнозируемый ущерб от двух различных ЧС составляет: ЧС №1 <table><tr><td>Сценарий</td><td>№1</td><td>№2</td><td>№3</td></tr><tr><td>Ущерб Y_i, тыс. руб</td><td>228,9</td><td>1157,0</td><td>130422,</td></tr><tr><td>Вероятность реализации P_i, год</td><td>0,00004</td><td>0,0000052</td><td>0,000001</td></tr></table>	Сценарий	№1	№2	№3	Ущерб Y_i , тыс. руб	228,9	1157,0	130422,	Вероятность реализации P_i , год	0,00004	0,0000052	0,000001
Сценарий	№1	№2	№3										
Ущерб Y_i , тыс. руб	228,9	1157,0	130422,										
Вероятность реализации P_i , год	0,00004	0,0000052	0,000001										

ЧС №2

Сценарий	№1	№2	№3
Ущерб U_i , тыс. руб	117,2	1356,62	2987,0
Вероятность реализации P_i , год ⁻¹	0,000011	0,0000097	0,00000066

Предупреждение какой из ЧС является более приоритетным?

3. На территории ядерного объекта после аварии с выбросом радиоактивных веществ (РВ) средняя мощность эффективной дозы гамма излучения на уровне земли составляет $P = 500$ мЗв/час.

Вычислить допустимое время работы личного состава на этой территории с учетом того, что все тело облучается равномерно указанной мощностью, защитными свойствами одежды от излучения пренебречь, облучение личного состава планируется до эффективной дозы $D = 0,1$ Зв.

4. Определить коэффициент простоя системы, описанной с помощью дерева отказов, приведенного на рисунке при значениях вероятностей исходных событий, приведенных на дереве отказов:

Гибель человека от электрического тока может произойти при включении его тела в электрическую цепь с достаточной для этого емкостью тока. Следовательно, чтобы произошел несчастный случай (головное событие «А»), необходимо одновременное существование трех условий. Условие «Б» — наличие потенциально высокого напряжения на корпусе электрической установки.

Событие «В» означает появление человека на токопроводящем основании, соединенном с землей.

Событие «Г» - касание телом человека корпуса электроустановки.

В свою очередь, событие «Б» может быть следствием любого из двух событий - предпосылок «Д» и «Е», где «Д» - понижение сопротивления изоляции токоведущих частей, а событие «Е» - касание ими корпуса установки.

Событие «В» также обуславливается двумя предпосылками: «Ж» - попадание человека на токопроводящее основание и «З» — касание его туловищем заземленных элементов помещения.

Событие «Г» является результатом появления одной из трех предпосылок: «И» — потребность ремонта, «К» - потребность техобслуживания и «Л» — использование электроустановки по назначению, или нормальная эксплуатация установки.

Составить дерево отказов. Аналитически оценить условия реализации данного несчастного случая

5. Локальный источник гамма-излучения на расстоянии 2 м создает мощность эффективной дозы излучения $P = 600$ мЗв/час. Вычислить минимальное допустимое расстояние от источника излучения до

личного состава, занятого выполнением аварийно-спасательных работ (АСР), при условии, что все тело человека облучается равномерно, защитными свойствами одежды от гамма-излучения пренебречь, время работы составляет $T = 0,05$ ч, облучение личного состава планируется до 100 мЗв.

6. Комплект задач по оказанию первой помощи

Задача 1.

Пострадавший П. ранен осколком снаряда в среднюю треть правого плеча. На передней поверхности средней трети плеча рана 3х5 см. Из раны пульсирующей струей вытекает кровь алого цвета. Бледность кожных покровов, сухость во рту, АД 80/50 мм рт.ст. Признаков повреждения кости нет.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику наложения артериального жгута.

Задача 2.

Пострадавший М. находится в зоне локального вооруженного конфликта. Был ранен осколком снаряда в левую голень. При осмотре – в верхней трети голени рана с разорванными тканями и торчащими костными отломками. Из раны пульсирующей струей вытекает кровь ярко алого цвета. Пульс нитевидный, АД 60/40 мм.рт.ст. Бледность кожных покровов, сухость во рту.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику наложения артериального жгута.

Задача 3.

Пострадавшего К. во время теракта ударной волной отбросило на несколько метров, в результате чего получил удар по голове в затылочной области. При осмотре - пациент без сознания, реакция на болевое раздражение отсутствует, зрачки расширены, на свет не реагируют. Дыхание и пульс на сонной артерии отсутствуют.

Задания

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику проведения непрямого массажа сердца.

Задача 4.

Пострадавший С. во время взрыва баллона с бытовым газом упал на левую нижнюю конечность. При осмотре – резкая боль и деформация средней трети левого бедра (определяется патологическая подвижность и костная крепитация). Бледность кожных покровов, пульс – 100 в мин., слабого наполнения, АД 95/60 мм.рт.ст.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику наложения шины при переломе бедренной кости.

Задача 5.

Пострадавший Ф. во время землетрясения выпрыгнул со второго этажа и упал на вытянутую руку. На помощь поспешили прохожие. При

	осмотре определяется деформация и отек в области правого лучезапястного сустава и в нижней трети правого предплечья. Движения в суставе и в пальцах кисти ограничены из-за боли. Задания: 1.Определите неотложное состояние. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3.Продemonстрируйте технику наложения транспортной шины. Задача 6. Пострадавший М. во время урагана был придавлен упавшим деревом. Когда его обнаружили, правая нога придавлена деревом уже около 1 часа. Пострадавший слегка заторможен, на вопросы отвечает неохотно, предъявляет жалобы на умеренную боль в сдавленных участках тела, чувство тяжести в конечности, слабость. Задания: 1.Определите неотложное состояние. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3.Продemonстрируйте тугое бинтование конечности эластичным или обычным бинтом . Задача 7. Пострадавший В. получил травму левого предплечья, во время крушения поезда. При осмотре: рана на границе средней и нижней трети левого предплечья размером 5,5х2,5 см, сильное кровотечение, струя крови не пульсирует. Пострадавший бледен, заторможен, на правой лучевой артерии пульс слабого наполнения, тахикардия. АД 85/60 мм.рт.ст. Задания: 1.Определите неотложное состояние. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3.Продemonстрируйте технику наложения давящей повязки. Задача 8. Во время взрыва на предприятии пострадавший С. получил удар каким-то предметом по передней поверхности грудной клетки. Жалуется на боль в грудной клетке, затрудненное дыхание, одышка нарастает с каждым вдохом. При осмотре: состояние тяжелое (пульс частый, слабый, АД 80/60 мм рт. ст.). На грудной клетке справа рана размером 2 х 0,5 см, пенящееся кровотечение. Задания: 1.Определите неотложное состояние. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3.Продemonстрируйте наложение герметичной повязки. Задача 9. Пострадавший С. извлечен из-под завала в шахте на поверхность земли, своими коллегами. Предъявляет жалобы на резкую боль в правой ноге. При осмотре: деформация средней трети голени, пульс – 100 в мин., слабого наполнения, АД 95/60 мм. рт. ст. Задания: 1.Определите неотложное состояние. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3.Продemonстрируйте транспортную иммобилизацию голени. Задача 10. Во время землетрясения всех посетителей торгового центра вывели на улицу. Неожиданно на ваших глазах вскрикивает и падает на
--	--

землю мужчина. При осмотре сознания нет, пульс на сонной артерии и дыхание отсутствуют.

Задание:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику прекардиального удара.

Задача 11.

Во время землетрясения жильцы многоэтажного дома были эвакуированы в убежище. После длительного пребывания в убежище, женщина 40 лет пожаловалась на слабость, головокружение, тошноту, потемнение в глаза, после чего потеряла сознание. В момент потери сознания, упала и лицом ударилась о скамью. При осмотре кожные покровы бледные, АД 80/50 мм.рт.ст. В области правого глаза рана.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на один глаз.

Задача 12.

Во время землетрясения жильцы многоэтажного дома были эвакуированы в убежище. В период длительного пребывания в убежище, мужчина, 40 лет, упал на пол. После падения начались судорожные подергивания конечностей. Из рта выделяется розовая пенная жидкость. Самопроизвольное мочеиспускание и дефекация.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.

Задача 13.

Пострадавший Т. В результате взрыва на железнодорожном вокзале получил травму, придерживает правую руку. При осмотре: рана в средней трети правого предплечья, кожные покровы бледные. Из раны пульсирующей струей вытекает кровь алого цвета. Пульс 100 ударов в минуту, АД 90/60 мм.рт. ст., заторможен.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику остановки кровотечения способом максимального сгибания.

Задача 14.

В результате гололеда на трассе столкнулись более 20 машин. Из одной машины кричит мужчина и зовет на помощь. В машине находится его жена, которая не может дышать. Со слов мужчины до столкновения его жена ела яблоко. Объективно: кожа лица с багровым оттенком, слизистые цианотичные, на глазах слезы, поверхностные вены шеи выбухают.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику проведения приема Геймлиха.

Задача 15.

Во время урагана произошло падение линий электропередачи. Мужчина, 35 лет, был поражен электрическим током. Сознание отсутствует. Грудная клетка неподвижна. Пульса на сонной артерии нет.

	Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Пр продемонстрируйте технику проведения ИВЛ способом «изо рта в нос». Задача 16. Во время наводнения всех эвакуировали на лодках в безопасные районы. Вы заметили мужчину на поверхности воды, не подающего признаков жизни. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Пр продемонстрируйте технику проведения непрямого массажа сердца одним спасателем. Задача 17 Вы стали свидетелем авиакрушения и поспешили на помощь. Первым кого Вы увидели, был мужчина, который кричал от боли. Объективно: в области средней трети правого предплечья рана 5х6, в которой видны обломки костей, из раны вытекает кровь ярко-красного цвета. Потерпевший заторможен, кожные покровы бледные, покрыты холодным потом, пульс 140, слабого наполнения, АД 80/50мм.рт. ст. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Пр продемонстрируйте технику наложения жгута-закрутки. Задача 18. Наводнение почти полностью уничтожило населенный пункт численностью 1500 человек. Население размещено в палаточном городке. При обследовании местности добровольцами на берегу был найден мужчина. Кожа пострадавшего синюшная, изо рта и носа выделяется небольшое количество розовой пены. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Пр продемонстрируйте технику восстановления проходимости дыхательных путей. Задача 19. Пострадавший Н. во время пожара выпрыгнул из окна 4-го этажа. Терял сознание, была рвота. Жалуется на боль в правой руке. Объективно: рана на наружной поверхности правого плеча. Из раны видны костные отломки. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Пр продемонстрируйте технику наложения транспортной шины на плечо. Задача 20. В подвальном помещении объекта экономики после подачи сигнала «Химическая тревога» укрылись сотрудники ближайшего цеха. Спустя несколько минут в одном из помещений подвала произошло возгорание электропроводки и сильное задымление. Всем раздали противогазы. После устранения возгорания и задымления обнаружили на полу лежащего мужчину без противогаза. Пострадавший сонливый,
--	---

	а динамичный. Отмечается гиперемия кожи. На одежде пострадавшего и на полу обнаружены следы рвотных масс. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте технику надевания противогаза. Задача 21. Во время смерча мужчина 26 лет получил удар палкой по голове (затылочная область), после чего у него «потемнело в глазах». Появилась головная боль, тошнота. При осмотре головы: рвано-ушибленная рана. Пульс 76 в минуту, АД 110/60 мм.рт. ст. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на голову. Задача 22. Вы стали свидетелем, как мужчина, шедший по берегу реки, оступился и упал в воду. Извлечь пострадавшего из воды помогли проходящие мимо люди. Кожа пострадавшего синюшная, изо рта и носа выделяется небольшое количество розовой пены, вены на шее и конечностях набухшие. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте технику оказания помощи при утоплении. Задача 23. В населенном пункте в результате землетрясения было разрушено около 20% зданий. Под завалами был обнаружен мужчина, предъявляет жалобы на боль в правой ноге. При осмотре рана на внутренней поверхности голени, из раны вытекает кровь темно-вишневого цвета. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте технику наложения давящей повязки.
Повышенный уровень	
Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности	
Знать	1. Проблемы материального и финансового обеспечения в ЧС 2. Аудит систем менеджмента безопасности объекта экономики. 3. Особенности моделирования и системного анализа процесса трансформации и воздействия потоков энергии и вредного вещества. 4. Моделирование и системный анализ процесса разрушительного воздействия аварийно-опасных веществ. 5. Пробит - функция и ее использование в моделировании 6. Идентификация опасных производственных объектов. Требования к промышленной безопасности опасных производственных объектов. 7. Особенности прогноза последствий вредного воздействия на людские и природные ресурсы.

	8. Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды. Контактные, дистанционные, биологические методы контроля окружающей среды 9. Особенности организации контроля состояния окружающей среды 10. Понятие и общая структура научных и организационных основ применения сил РСЧС. 11. Общие принципы применения сил РСЧС. 12. Требования к органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций 13. Требования к органам местного самоуправления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций 14. Требования к организациям в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций 15. Основы надзорной деятельности ГО. Положения ФЗ от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О Гражданской обороне» 16. Полномочия органов исполнительной власти в области ГО. Планирующие документы ГО 17. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы. Определения, виды, содержание, этапы проведения. 18. Типовые технологии ведения спасательных работ. Способы и приемы их ведения. 19. Особенности управления мероприятиями по ликвидации последствий ЧС. Обязанности и полномочия руководителя мероприятий по ликвидации последствий ЧС. Порядок работы руководителя. 20. Способы и технологии ведения аварийно-спасательных работ при разрушениях зданий и сооружений. 21. Аварийно-спасательные работы при тушении пожаров на объектах добычи, переработки и хранения ЛВЖ и ГЖ 22. Аварийно-спасательные работы при тушении пожаров в жилых и общественных зданиях 23. Государственная экспертиза в области защиты населения и территории от ЧС 24. Системы пассивной противопожарной защиты 25. Основы определения производственных возможностей объектов экономики и выбор мероприятий по повышению безопасности их функционирования в ЧС 26. Состав и содержание комплексов инженерно-технических мероприятий, направленных на повышение надежности и устойчивости функционирования электроэнергетических сооружений 27. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, приемке в эксплуатацию и к эксплуатации опасного производственного объекта.
Уметь, Владеть	1. На водоочистной станции в 8 часов утра произошла авария, связанная с разрушением емкости, содержащей 10 т хлора, хранящейся под давлением. Емкость с хлором размещалась на поддоне с высотой стенок 1.0 м. При прогнозировании последствий аварии необходимо учесть следующие метеоусловия: инверсия, скорость ветра 3 м/с, температура воздуха +20°C. Определите площадь

фактического заражения воздуха через 2 ч после аварии. Предоставляется справочная информация.

2. Шофер, обслуживающий пожарную машину АЦ-40 (130), при выполнении АСР обнаружил внезапное появление над местом работы радиоактивного облака с мощностью эффективной дозы гамма-излучения на уровне земли 0,3 Зв/час. Вычислить, в каком из перечисленных ниже случаев шофёр получит меньшую дозу облучения, если время существования облака составляет 20 минут:

а) шофёр укрывается под автоцистерной, толщина слоя воды в цистерне – 1 м, приведённая толщина стальных деталей автомобиля, через которые проходит излучение - 3 см, всё время существования облака мощность дозы излучения на земле постоянна;

б) шофёр покидает опасное место и направляется со средней скоростью 3 м/с (работает в СИЗОД) в сторону убежища, которое находится на расстоянии 200 м. За всё время нахождения в пути он облучается средней мощностью эффективной дозы 0,3 Зв/час.

3. В эксплуатацию планируется ввести медицинскую барокамеру, в которой круглосуточно в течение $T = 1$ год будет находиться в среднем $T = 4$ чел. (временем перезагрузки людей пренебрегаем). В случае пожара эвакуация людей невозможна и их жизнь зависит от срабатывания спринклерной установки водяного пожаротушения, которой планируется снабдить барокамеру. Определить наибольшее дежурное время τ , при котором будет обеспечена требуемая Техническим регламентом безопасность людей, при следующих исходных данных (вычислены по параметрам приложения 5): $\omega_c = 0,035$ 1/год; $\omega_a = 0,184$ 1/год; $t_{mo} = 0,000913$ года; $\mu = 6257$ 1/год. Предоставляется справочная информация.

4. На территории тепловой электростанции, расположенной в категоризованном городе при воздействии ОМП возможно создан избыточного давления ударной волны 50 кПа. Оценить характер разрушения и производственные возможности после воздействия при условии, что главный производственный корпус ТЭС — с тяжелым каркасом и легким стеновым заполнением ($\Delta P_{зд}^* = 30$ кПа). На ТЭС имеется 4 котла и 4 генератора общей мощностью 2- МВт. Котлы и генераторы с защитными кожухами выдерживают давление 70 кПа.

5. Определить безопасные расстояния для человека и близлежащих деревянных зданий от горящего деревянного дома размерами 75*20*5 м. Плотность теплового потока собственного излучения пламени пожара древесины 260 кВт/м. Критическое значение плотности потока падающего излучения, безопасное для человека -1,5 кВт/м². Критическое значение плотности потока падающего излучения, безопасное для древесины (возгорание через 10 минут) - 14 кВт/м². Критическое значение плотности потока падающего излучения, безопасное для древесины (возгорание через 5 минут) -17,5 кВт/м.

6. На площадке, где проводятся АСР, локальный источник гамма-

излучения создает мощность эффективной дозы $P = 750 \text{ мЗв/час}$. Вычислить толщину экрана из стали (плотность материала $7,8 \text{ г/см}^3$, с помощью которого можно снизить мощность эффективной дозы излучения до допустимого для личного состава уровня 10 мЗв/час при условии, что все тело облучается равномерно, защитными свойствами одежды пренебречь.

7. Планируется укомплектовать 16 этажную гостиницу на $N = 500$ мест со второго этажа и выше индивидуальными пожарными спасательными устройствами канатно-спускного типа. Средства, выделяемые на эксплуатационные расходы, позволяют назначить такую стратегию технического обслуживания, которая включает техническое обслуживание устройств с периодичностью не менее $\tau = 0,5$ года (дежурное время) при средней продолжительности технического обслуживания $t_{\text{то}} = 8 \text{ часов} = 0,000913 \text{ года}$. Ранее $m = 100$ устройств этого типа прошли эксплуатационные испытания в течение $t_i = 2$ лет каждое, причем за это время на 100 устройств было обнаружено $\Sigma_{\text{ис}} = 12$ скрытых и $\Sigma_{\text{яв}} = 4$ явных отказов. Среднее время восстановления работоспособности (время устранения неисправности) устройства составило $t_{\text{в}} = 3 \text{ часа} = 0,000342 \text{ года}$, среднее время неработоспособного состояния по причине явных отказов $t_{\text{я}} = 6 \text{ часов} = 0,000685 \text{ года}$. Вычислить:

1. Индивидуальный пожарный риск $R_{\text{п}}$ в гостинице при назначенной стратегии технического обслуживания спасательных устройств;
2. Оптимальное значение (дежурное время), при котором индивидуальный пожарный риск в гостинице достигает минимально возможное значение $R_{\text{пм}}$;
3. Минимальное и максимальное значения τ (дежурное время), при которых индивидуальный пожарный риск не превышает допустимого Техническим регламентом значения;
4. Результаты вычислений представить в графической и в табличной форме
5. Сделать заключение о возможности снижения индивидуального пожарного риска в гостинице до допустимого уровня путем снабжения каждого постояльца гостиницы индивидуальным пожарным спасательным устройством, а также о возможности снижения эксплуатационных расходов за счет увеличения дежурного времени τ сверх указанного в условии задачи.

В результате неправильного хранения температура баллонов, заполненных сжиженным газом CO_2 , повысилась от 0 до 20°C . Определить давление в баллоне при температуре 20°C , во сколько раз это давление превышает рабочее для данного газа в баллоне. Укажите цвет и маркировку баллона

В паровом котле установлено два предохранительных клапана с условным проходом 40 мм и высотой подъема 10 мм . Производительность котла 3000 кг/час при давлении пара $0,5 \text{ МПа}$ и

	температуре 151 оС. Определите пропускную способность клапана, сравнив ее с производительностью котла и определите , обладают ли клапаны достаточной пропускной способностью. Показатель адиабаты примите равным 1,185. Коэффициент расхода пара 0,65 Определите требуемое значение по условиям нагрева токоведущей жилы трехжильного провода с резиновой изоляцией, проложенного в одной трубе для питания 6 двигателей, мощность каждого двигателя 22 кВт. Коэффициент мощности двигателя – 0,88. Коэффициент спроса принять равным 0,5, напряжение сети 380 В, температура воздушной среды 15 оС. Материал провода – алюминий. 6. Комплект задач по оказанию первой помощи Задача 1. В населенном пункте в результате землетрясения было разрушено около 40% зданий. Под завалами был обнаружен мужчина, которому 1,5 часа назад придавило плитой обе нижние конечности до средней трети бедер. Пострадавший в сознании, стонет от боли. Пытается самостоятельно освободиться из-под завала. Задания: 1.Определите неотложное состояние. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте тугое бинтование конечности эластичным или обычным бинтом. Задача 2. В эпицентре взрыва находилась женщина с двух месячным ребенком. Ударной волной их отбросило на несколько метров. У ребенка сознание отсутствует. Дыхания нет, пульс не определяется. Задания: 1.Определите неотложное состояние у ребенка. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему ребенку. 3. Продемонстрируйте технику проведения реанимационных мероприятий ребенку 2 месяцев. Задача 26. В результате возгорания на поезде среди пассажиров началась паника. Мужчина пытался выбраться в окно и упал с движущегося поезда вниз головой. При осмотре рана в затылочной области. На одежде видны остатки рвотных масс. Сознания нет. Дыхание и пульс отсутствуют. Задания: 1.Определите неотложное состояние 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему 3. Продемонстрируйте технику проведения тройного приема Сафара Задача . Вас захватили в заложники. Была перестрелка, в результате которой пострадало несколько человек. Рядом с вами находится мужчина, который придерживает правую руку, залитую кровью. При осмотре у пострадавшего сквозная рана правой кисти. Задания: 1.Определите неотложное состояние. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на кисть. Задача 28.
--	---

Вас захватили в заложники. Была перестрелка, в результате которой пострадало несколько человек. Рядом с вами находится мужчина. Пострадавший предъявляет жалобы на давящие боли за грудиной, одышку, приступы сердцебиения, головокружения, слабость. При осмотре: рана в области правого коленного сустава. АД 115/60 мм. рт. ст.

Задания 3

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на коленный сустав.

Задача 4.

Во время теракта мужчина подорвался на снаряде. Сознание спутано, стонет. Правая нижняя конечность оторвана на уровне средней трети голени. Рана культи умеренно кровоточит. АД 85-75 мм. рт. ст.; отмечаются бледные кожные покровы, пульс 110 ударов в минуту, ЧДД - 25 раз в минуту.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на культю.

Задача 5.

При тушении пожара был обнаружен пострадавший в возбужденном состоянии, дезориентирован. Жалуется на головные боли, потемнение в глазах. Лицо пострадавшего гиперемировано с малиновым оттенком. Дыхание и пульс учащены. На одежде следы рвотных масс. При осмотре ожогов у пострадавшего не обнаружено.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику ИВЛ способом «изо рта в рот».

Задача 6.

Во время землетрясения всех посетителей аквапарка вывели на улицу. Неожиданно на ваших глазах вскрикивает и падает на землю мужчина. При осмотре сознания нет, пульс на сонной артерии и дыхание отсутствуют.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику прекардиального удара.

Задача 7.

В результате возгорания на электропоезде среди пассажиров началась паника. Женщина пыталась выбраться в окно и упала с движущегося поезда вниз головой. При осмотре рана в затылочной области. На одежде видны остатки рвотных масс. Сознания нет. Дыхание и пульс отсутствуют.

Задания:

1. Определите неотложное состояние.
2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему.
3. Продемонстрируйте технику проведения тройного приема Сафара.

Задача 8.

Во время землетрясения жильцы многоквартирного дома были эвакуированы в убежище. В результате длительного пребывания в

	убежище, женщина, 35лет, упала на пол. После падения начались судорожные подергивания конечностей. Из рта выделяется розовая пенная жидкость. Самопроизвольное мочеиспускание. Задания: 1.Определите неотложное состояние. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте применение роторасширителя и языкодержателя. Задача 9. В эпицентре взрыва находились молодые мужчина и женщина с двух месячным ребенком. Ударной волной их отбросило на несколько метров. У ребенка сознание отсутствует. Дыхания нет, пульс не определяется. Задания: 1.Определите неотложное состояние ребенка. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему ребенку. 3. Продемонстрируйте технику проведения реанимационных мероприятий ребенку 2 месяцев. Задача 10. Во время наводнения пострадало несколько домов. Население эвакуировали и разместили в палатках. Во время обеда мужчина подавился, пытается откашлять, но не получается. Объективно: кожа лица с багровым оттенком, слизистые цианотичные, на глазах слезы, поверхностные вены шеи выбухают. Задания: 1.Определите неотложное состояние. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте технику проведения приема Геймлиха. Задача 11 Во время взрыва на автовокзале пострадавший Р. получил удар каким-то предметом по передней поверхности грудной клетки. Жалуется на боль в грудной клетке, затрудненное дыхание, одышка нарастает с каждым вдохом. При осмотре: состояние тяжелое (пульс частый, слабый, АД 90/60ммрт.ст.). На грудной клетке справа рана размером 3 х 0,5 см, пенящееся кровотечение. Задания: 1.Определите неотложное состояние. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3.Продемонстрируйте наложение окклюзионной повязки. Задача 12. В населенном пункте в результате землетрясения было разрушено около 30% зданий. Под завалами была обнаружена девушка, предъявляет жалобы на боль в левой ноге. При осмотре рана на внутренней поверхности голени, из раны вытекает кровь темно-вишневого цвета. Задания: 1.Определите неотложное состояние. 2.Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте технику наложения давящей повязки. Задача 13. Пострадавшего М. во время теракта ударной волной отбросило на несколько метров, в результате чего получил удар по голове в височной области. При осмотре - пациент без сознания, реакция на болевое
--	--

	раздражение отсутствует, зрачки расширены, на свет не реагируют. Дыхание и пульс на сонной артерии отсутствуют. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте технику проведения сердечно – легочной реанимации. Задача 14. Пострадавший Е. извлечен из-под завала в шахте на поверхность земли, своими коллегами. Предъявляет жалобы на резкую боль в левой ноге. При осмотре: деформация средней трети голени, пульс – 100 в мин., слабого наполнения, АД 95/60 мм.рт. ст. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте транспортную иммобилизацию голени. Задача 15. Пострадавший Р. в результате взрыва на железнодорожном вокзале получил травму, придерживает левую руку. При осмотре: рана в средней трети левого предплечья, кожные покровы бледные. Из раны пульсирующей струей вытекает кровь алого цвета. Пульс 100 ударов в минуту, АД 90/60, заторможен. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте технику остановки кровотечения способом максимального сгибания. Задача 16. Вы стали свидетелем авиакрушения и поспешили на помощь. Первым кого Вы увидели, была женщина, которая кричала от боли. Объективно: в области средней трети левого предплечья рана 5х6, в которой видны обломки костей, из раны вытекает кровь ярко-красного цвета. Потерпевшая заторможена, кожные покровы бледные с синюшным оттенком, покрыты холодным потом, пульс 140, слабого наполнения, АД 80/50 мм.рт. ст. Задания: 1. Определите неотложное состояние. 2. Окажите медицинскую помощь пострадавшему. 3. Продемонстрируйте технику наложения жгута-закрутки. Задача 17. Сразу после введения сыворотки молодой человек 25 лет стал жаловаться на головокружение, выраженную слабость, чувство жара, головную боль, нарушение зрения, чувство тяжести за грудиной. Бледность кожи с цианозом, обильная потливость. Пульс нитевидный, 120 уд. /мин. АД 80/50 мм рт. ст. Число дыхательных движений грудной клетки – 40 в минуту. Ваш предварительный диагноз? Окажите неотложную помощь. Задача 18. Женщину 67 лет сбила машина. Жалобы на боль в правом тазобедренном суставе, припухлость в области травмы, нарушение функции конечности. Правая нижняя конечность укорочена, определяется патологическая подвижность бедренной кости. Ваш
--	--

	предварительный диагноз? Окажите неотложную помощь. Задача 19. На твоих глазах грузовой машиной сбит пешеход. Он без сознания лежит на спине. Его лицо в крови, правая нога неестественно повернута, и вокруг нее растекается лужа крови. Дыхание шумное, с характерным сипом на вдохе.
--	---

6. Список рекомендуемой литературы

Экономика и менеджмент безопасности

Основная литература

1. Пасько, Е.А. Страхование и управление рисками Электронный ресурс : практикум / Е.А. Пасько. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. - 106 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks

2. Матвеев, В. Н. Экономика пожарной безопасности Электронный ресурс : Учебное пособие / В. Н. Матвеев, А. И. Бокарев. - Омск : Омский государственный технический университет, 2017. - 152 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-8149-2492-6

Дополнительная литература

1. Климова, Е.В. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний Электронный ресурс : учебное пособие / Е.Н. Рыжиков / Е.В. Климова. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. - 86 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

Методическая литература

1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Экономика и менеджмент безопасности» для студентов направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / Сост. Емельянова В.А.

2. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экономика и менеджмент безопасности» : Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность. Магистратура / сост. А. Ю. Даржания, М. А. Куксова ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 99 с., экземпляров неограничено

Интернет-ресурсы

1. Международная реферативная база данных – www.scopus.ru.
2. Научная электронная библиотека – www.elibrary.ru.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – www.biblioclub.ru.

Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития

Основная литература

1. Князева, О.Н. Акмеология. Путь к вершине личностно-профессионального развития Электронный ресурс : учебное пособие / сост. О.Н. Князева ; Е.В. Алтухова. - Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. - 160 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks

Дополнительная литература

1. Булатова, Е.А. Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки Электронный ресурс : учебно-методическое пособие / сост. Е.А. Булатова. - Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 32 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks

2. Профессионально-личностное развитие учащихся Электронный ресурс : практическое пособие / С.Г. Михалевская / С.Б. Павлович / Е.Л. Касьяник / С.Р. Бутрим / О.А. Соловьева / Е.В. Бернович / О.И. Дорогун ; ред. О.С. Попова. - Профессионально-личностное развитие учащихся, 2022-08-04. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. - 264 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-985-503-387-6

Методическая литература

1. Курс лекций по дисциплине «Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития» для студентов направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / сост. Емельянова В.А. – Ставрополь: СКФУ, 2022 (Рукопись).

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития» для студентов направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / сост. Емельянова В.А. – Ставрополь: СКФУ, 2022 (Рукопись).

3. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития» для студентов направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / сост. Емельянова В.А. – Ставрополь: СКФУ, 2022 (Рукопись).

Интернет-ресурсы

1. Международная реферативная база данных – www.scopus.ru.

2. Научная электронная библиотека – www.elibrary.ru.

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – www.biblioclub.ru.

Управление командой и стратегии лидерства

Основная литература

1. Камнева, Е. В. Тренинг командообразования и групповой работы: учебник для магистратуры : [16+] / Е. В. Камнева, Н. С. Пряжников, М. В. Полевая ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2019. – 219 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576048> (дата обращения: 18.03.2022). – Библиогр.: с. 123 - 131. – ISBN 978-5-907166-93-6. – Текст : электронный.

2. Звягинцева, О. С. Командная работа и коммуникации : учебное пособие : [16+] / О. С. Звягинцева ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2019. – 184 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614102> (дата обращения: 18.03.2022). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Байдаков, А. Н. Лидерство и командообразование : учебное пособие : [16+] / А. Н. Байдаков, А. В. Назаренко, О. С. Звягинцева ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2019. – 132 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614106> (дата обращения: 18.03.2022). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Сидоренков, А.В. Управление эффективностью групп и команд в организации : учебное пособие / А.В. Сидоренков, Н.Ю. Ульянова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального

университета, 2016. - 325 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1989-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493314>

2. Живица, О.В. Лидерство : учебное пособие / О.В. Живица. - Москва : Университет «Синергия», 2017. - 193 с. : ил., схем., табл. - (Легкий учебник). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4257-0216-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455425>

3. Психология лидерства : учебник для бакалавриата и магистратуры : [для студентов вузов, обучающихся по эконом. напр. и специальностям] / В. А. Ильин. – Москва : Юрайт, 2019. – 312 с. : ил., табл. – (Бакалавр. Магистр). – Гриф: Рек. УМО. – Прил.: с. 308-311. – Библиогр. в конце гл. и в подстроч. примеч. – ISBN 978-5-534-01559-1

Методическая литература

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Управление командой и стратегии лидерства»

2. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Управление командой и стратегии лидерства»

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

1. [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru) Университетская библиотека онлайн
2. <http://www.atkinson.yorku.ca> Федеральный портал научных исследований в области управления персоналом
3. <http://www.aup.ru> Административно-управленческий портал
4. <http://fcior.edu.ru> Центр информационно – образовательных ресурсов
5. <http://www.iteam.ru> Технологии корпоративного управления
6. <http:// biblioclub.ru> Университетская библиотека онлайн
7. <http://www.atkinson.yorku.ca> Федеральный портал научных исследований в области управления персоналом
8. <http://www.aup.ru> Административно-управленческий портал
9. <http://fcior.edu.ru> Центр информационно – образовательных ресурсов

Основы предпринимательства и управление финансами

Основная литература

1. Финансовая грамотность: учебник: [16+] / Ю.Р. Туманян, О.А. Ищенко-Падукова, А.Н. Козлов и др.; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2020. – 212 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612183>

2. Арустамов Э. А. Основы бизнеса: Учебник. — 4-е изд., стер. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. — 230 с. // Университетская библиотека online <http://biblioclub.ru/>

3. Николаева, И.П. Рынок ценных бумаг: учебник / И.П. Николаева. – Москва: Дашков и К°, 2018. – 255 с.: ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495805>

Дополнительная литература

1. Предпринимательство: Учебник для магистров / Под ред. И. К. Ларионова. — 2-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. — 190 с. // Университетская библиотека online <http://biblioclub.ru/>

2. Предпринимательство: учебник / И.К. Ларионов, К.В. Антипов, А.Н. Герасин и др.; под ред. И.К. Ларионова. – 3-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 191 с.: ил. – (Учебные издания для магистров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573196>

4. Богатырев, С.Ю. Поведенческие финансы: учебное пособие / С.Ю. Богатырев; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва: Прометей, 2018. – 210 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494852>.

5. Выгодчикова, И. Ю. Методы анализа рынка ценных бумаг: учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-4497-0058-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83920.html>

6. Я управляю своими финансами: практическое пособие по курсу «Основы управления личными финансами»/ Д.М. Обердирфер, К.В. Кириллов, Е.Ю. Захарова, и др. – 2-е изд. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2016. – 232 с: ил. (Дополнительное образование. «Финансовая грамотность каждому») // Университетская библиотека online <http://biblioclub.ru/>

1. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 т. / П. Г. Белов ; МАТИ-Рос. гос. технологич. ун-т им. К.Э. Циолковского, Т. 2. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2015. – 272 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – Гриф: Доп. УМО. – Библиогр.: с. 458-460. – ISBN 978-5-9916-4703-8. – ISBN 978-5-9916-4720-5

2. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 т. / П. Г. Белов ; МАТИ-Рос. гос. технологич. ун-т им. К.Э. Циолковского, Т. 1. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2015. – 460 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – Гриф: Доп. УМО. – Библиогр.: с. 458-460. – ISBN 978-5-9916-4703-8. – ISBN 978-5-9916-4719-9

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды : (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 702 с. ; 21. - (Бакалавр. Академический курс). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 702. - ISBN 978-5-9916-3058-0. - ISBN 978-5-9692-1483-5

4. Гаибова, Т.В. Системный анализ в технике и технологиях Электронный ресурс : учебное пособие / Т.В. Гаибова. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 222 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-7410-1650-3

Кузнецов, К. Б. Управление рисками, системный анализ и моделирование Электронный ресурс / Кузнецов К. Б. : сборник контрольных заданий по дисциплине «управление рисками, системный анализ и моделирование» для студентов направления подготовки 20.04.01 «техносферная безопасность» (профиль «охрана труда и промышленная безопасность», «экологическая безопасность») всех форм обучения. - Екатеринбург, 2018. - 34 с., экземпляров неограничено

Методическая литература

1. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Управление риском, системный анализ и моделирование" для студентов направления 20.04.01 "Техносферная безопасность". Составитель Абдулина Е.Р. (рукопись) (электронная версия)

2. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине "Управление риском, системный анализ и моделирование" для студентов направления 20.04.01 "Техносферная безопасность". Составитель Абдулина Е.Р. (рукопись) (электронная версия)

Интернет-ресурсы

1. <http://biblioclub.ru> (Сайт ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)
2. <http://www.complexdoc.ru/база> нормативной технической документации на русском языке,
3. <http://www.fema.gov/> Федеральное агентство по чрезвычайным ситуациям (США)
4. <http://www.sraeurope.org/> Европейское общество анализа риска
5. <http://www.sra.org> Международное общество анализа риска
6. <http://www.gosnadzor.ru/> (сайт Ростехнадзора)
7. <http://www.bezopasnost-rf.ru/> Проект Единой России «Развитие систем обеспечения безопасности»
8. <http://www.mchs.gov.ru/> (сайт МЧС России)
9. <http://novtex.ru/bjd/> (Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности»)

Управление силами и средствами РСЧС и ГО

Основная литература

1. Государственный надзор в области гражданской обороны Электронный ресурс : учебное пособие для обучающихся по специальности 20.05.01 пожарная безопасность. -

2. Егорычева, Е. В.
Инженерная и компьютерная графика: работаем в AutoCAD Электронный ресурс / Егорычева Е. В. : учебное пособие для студентов заочной формы обучения. - Иваново : ИГЭУ, 2019. - 128 с. - Печатается по решению редакционно-издательского совета ФГБОУВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина».

3. Косолапов, В. В. Компьютерная графика. Решение практических задач с применением САПР AutoCAD Электронный ресурс : Учебно-методическое пособие / В. В. Косолапов, Е. В. Косолапова. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 117 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4486-0794-3

4. Лонский, О. В. Промышленная безопасность. Декларирование и паспортизация опасных производственных объектов Электронный ресурс / Лонский О. В. : учебное пособие. - Пермь : ПНИПУ, 2016. - 146 с. - Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. - ISBN 978-5-398-01672-7

5. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона Электронный ресурс / Широков Ю. А. : учебное пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 488 с. - ISBN 978-5-8114-6529-

Дополнительная литература

1. Веретенников, Е. Г. Экспертиза промышленной безопасности Электронный ресурс : Методические рекомендации / Е. Г. Веретенников. - Экспертиза промышленной безопасности, 2019-06-22. - Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. - 21 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397

2. Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности Электронный ресурс / Широков Ю. А. : учебник. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 412 с. - ISBN 978-5-8114-3849-5

Методическая литература

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Управление проектами техносферной безопасности» для студентов направления 20.04.01 Техносферная безопасность / Сост. Абдулина Е.Р.- 2021 (рукопись)

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Управление проектами техносферной безопасности» для студентов направления 20.04.01 Техносферная безопасность/ Сост. Абдулина Е.Р. - 2021 (рукопись)

Интернет-ресурсы

1. <http://e.lanbook.com/books>
2. <http://biblioclub.ru>
3. <http://novtex.ru/bjd>
4. <http://www.complexdoc.ru>

Промышленная безопасность

Основная литература

1. Симакова, Н. Н. Производственная безопасность. Ч. 1 Электронный ресурс : Практикум / Н. Н. Симакова. - Производственная безопасность. Ч. 1, 2024-04-25. - Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. - 115 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397 (экземпляров неограниченно)

2. Титова, Т. С. Пожарная и промышленная безопасность Электронный ресурс / Титова Т. С., Ахтямов Р. Г. : учебное пособие. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. - 44 с. - ISBN 978-5-7641-1204-6 (экземпляров неограниченно)

3. Хвостиков, А. Г. Системы обеспечения промышленной безопасности Электронный ресурс / Хвостиков А. Г. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2020. - 104 с. - ISBN 978-5-88814-934-8

Дополнительная литература

1. Кузнецов, К. Б. Управление рисками, системный анализ и моделирование Электронный ресурс / Кузнецов К. Б. : сборник контрольных заданий по дисциплине «управление рисками, системный анализ и моделирование» для студентов направления подготовки 20.04.01 «техносферная безопасность» (профиль «охрана труда и промышленная безопасность», «экологическая безопасность») всех форм обучения. - Екатеринбург, 2018. - 34 с (экземпляров неограниченно)

2. Лонский, О. В. Промышленная безопасность. Декларирование и паспортизация опасных производственных объектов Электронный ресурс / Лонский О. В. : учебное пособие. - Пермь : ПНИПУ, 2016. - 146 с. - Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. - ISBN 978-5-398-01672-7 (экземпляров неограниченно)

3. Широков, Ю. А. Управление промышленной безопасностью Электронный ресурс / Широков Ю. А. : учебное пособие. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 360 с. - ISBN 978-5-8114-3347-6

Методическая литература

1. Методические указания к практическим работам по дисциплине "Промышленная безопасность" для студентов направления 20.04.01 "Техносферная безопасность". Составитель Абдулина Е.Р. (рукопись) (электронная версия)

Интернет-ресурсы

1. <http://e.lanbook.com/books>

2. <http://biblioclub.ru>

3. <http://novtex.ru/bjd>

4. <http://www.complexdoc.ru>

Принципы построения противопожарной защиты объектов

Основная литература

1. Рязанцева, А. В. Обеспечение пожарной безопасности производственных зданий : учебно-метод. пособие / А. В. Рязанцева, Г. В. Лукашина ; под ред. Е. А. Резчикова ; Моск. гос. индустриальный ун-т. – Москва : МГИУ, 2008. – 59 с. : ил. – Библиогр.: с. 59. – ISBN 978-5-2760-1308-4

2. Сергеев, В. С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие / В. С. Сергеев ; Мос. открытый социальный ун-т. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Академический проект, 2003. – 432 с. – (Gaudeamus). – Библиогр.: с. 422-425. – ISBN 5-8291-0307-9

3. Корольченко, А. Я. Основы пожарной безопасности предприятия : Полный курс пожарно-технического минимума : учеб. пособие / А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. – 2-е изд. – М. : Пожнаука, 2008. – 314 с. : ил. – (Современная противопожарная защита зданий и сооружений). – Библиогр.: с. 307-313. – ISBN 5-903049-10-9

Дополнительная литература

1. Тербнев, В. В. Противопожарная защита и тушение пожаров / В. В. Тербнев, Н. С. Артемьев, А. В. Подгрушный, Кн. 4, Объекты добычи, переработки и хранения горючих жидкостей и газов. - Москва : Пожнаука, 2013

2. Тербнев, В. В. Противопожарная защита и тушение пожаров / В. В. Тербнев, Н. С. Артемьев, А. В. Подгрушный, Кн. 5, Леса, торфяники, лесосклады. - Москва : Пожнаука, 2014. - 358 с. : ил., табл. - (Противопожарная защита и тушение пожаров). - Библиогр.:

3. Тербнев, В. В. Противопожарная защита и тушение пожаров / В. В. Тербнев, Н. С. Артемьев, В. А. Грачев, [Кн. 6], Транспорт: наземный, морской, речной, воздушный, метро. - Москва :Пожнаука, 2011. - 383 с. : ил., табл. - (Противопожарная защита и тушении

4. Пособие по пожарной безопасности / [авт.-сост. О. И. Тихомиров]. - М. : ЭНАС, 2011

5. Правила пожарной безопасности в РФ с приложениями / МЧС РФ. – М.: ЭКСМО, 2010. – 160 с.
6. Пожаровзрывобезопасность: научно-технический журнал. – М., 2004. – Изд. с 1992 г. – 6 номеров в год
7. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. ППБ 01–03: Правила утверждены приказом МЧС России от 18 июня 2003 г. №313. – СПб.: ДЕАН, 2004. – 192 с
8. Аликин В. Н. Автономные системы аэрозольного пожаротушения на твердом топливе. – Пермь: ПНЦ УрО РАН, 1998. – 148 с.
9. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения : справочник / под ред. А. Н. Баратова, И. Я. Корольченко, Ч. 1. – М. : Химия, 1990. – 496 с.
10. Сборник нормативных документов по пожарной безопасности. – Москва: ГроссМедиа, 2005. – 319 с
11. Ройтман, М. Я. Противопожарное нормирование в строительстве / М. Я. Ройтман. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1985. – 590 с
12. Климкин, В. И. В. И. Климкин: Наша стратегическая цель – формирование современного центра новых технологий и инноваций в системе МЧС России / В. И. Климкин ; Б. С. Лазаренко, И. В. Катаргина [Текст] // Безопасность труда в промышленности. – 2012. – № 9. – с. 32-38
13. Таубкин, И. (кандидат технических наук; главный эксперт по пожарам и взрывам). О классификации производственных помещений и зданий по пожаровзрывоопасности [Текст] / И. Таубкин, Ч. 3 // Нефтегазовые технологии. – 2014. – № 7. – с. 66-76
14. Таубкин, И. (кандидат технических наук; главный эксперт по пожарам и взрывам). О классификации производственных помещений и зданий по пожаровзрывоопасности [Текст] / И. Таубкин, Ч. 2 // Нефтегазовые технологии. – 2014. – № 6. – с. 55-63

Методическая литература

1. Даржания А.Ю., Абдулина Е.Р., Клименко О.В. и др. Безопасность жизнедеятельности: для студентов направлений подготовки: техника и технологии: учебник: электронное издание. Издание 1. Ставрополь: ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», 2015. – 1 CD-R. - № гос. рег. 0321503903.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Принципы построения противопожарной защиты объектов» для магистрантов направления 20.04.01 «Техносферная безопасность». / О.В. Клименко. – Ставрополь : СКФУ.
3. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Принципы построения противопожарной защиты объектов» для магистрантов направления 20.04.01 «Техносферная безопасность»./ О.В. Клименко. – Ставрополь : СКФУ.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.26.mchs.gov.ru> – Официальный сайт ГУ МЧС России по Ставропольскому краю
2. <http://www.gr-obor.narod.ru> – Сайт гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
3. <http://www.mchs.gov.ru> – Официальный сайт МЧС России
4. <http://www.stavedds.ru> – Официальный сайт «Служба спасения г. Ставрополя»
5. <http://www.stavropol.stavkrai.ru.bezop> – Сайт безопасный город
6. <http://www.tehdod.ru> – сайт нормативной технической документации
7. <http://www.tehlit.ru> – сайт нормативной документации

Организация помощи пострадавшим

Основная литература

1. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика Электронный ресурс / Кошелев А. А. - 8-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 320 с. - ISBN 978-5-8114-7046-4, экземпляров неограничено.
2. Медицина катастроф Электронный ресурс: учебное пособие. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 183 с. - ISBN 978-5-7514-0285-3, экземпляров неограничено.

Дополнительная литература

1. Матчин, Г. А. Основы медицинских знаний и медицина катастроф. Ситуационные задачи Электронный ресурс / Матчин Г. А.: учебно-методическое пособие. - Оренбург: ОГПУ, 2016. - 76 с. - ISBN 978-5-85859-630-1, экземпляров неограничено.
2. Сидоров, П. И. Медицина катастроф: учебное пособие для вузов / П.И. Сидоров, И.Г. Мосягин, А.С. Сарычев. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2013. – 318, [1] с.: ил., табл.; 22. – (Высшее профессиональное образование. Медицина). – Гриф: Рек. УМО. – Библиогр.: с. 313-314. – ISBN 978-5-4468-0207-4.
3. Токсикология и медицинская защита Электронный ресурс / А. Н. Гребенюк [и др.]; ред. А. Н. Гребенюк. - Токсикология и медицинская защита, 2022-03-15. - Санкт-Петербург: Фолиант, 2016. - 672 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-93929-263-4.
4. Радоуцкий, В. Ю. Медицина катастроф Электронный ресурс: Учебное пособие / В. Ю. Радоуцкий, Д. Е. Егоров. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. - 98 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397.

Методическая литература

1. Организация помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие (практикум): направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Направленность (профиль) "Образование в области безопасности жизнедеятельности" / сост. О. В. Прасолова, Ю. А. Маренчук; ФГАОУ ВО Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь: СКФУ, 2018. - 147 с.: ил., табл., экземпляров неограничено.

Интернет-ресурсы

1. Экстренная медицина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://extremed.ru/travma>
2. Домашний доктор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.help-help.ru/neotl/article/327/](http://www.help-help.ru/neotl/article/327/)
3. Медицинская скорая помощь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://meduniver.com/Medical/Neotlogka/168.html>
4. Медицинский портал Евролаб [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eurolab.ua/diseases/1350/>
5. Первая помощь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1help.siteedit.ru/otravlenie/1/0/>
6. Медиамедпортал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.megamedportal.ru/article/vidi_otravlenij.html
7. Анатомия. Виртуальный атлас. Строение человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.e-anatomy.ru/>

Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности

Основная литература

- ### Дополнительная литература

- ### Методическая литература

- ### Интернет-ресурсы

- ## Методология применения аварийно-спасательных формирований

Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учеб.пособие* / под ред. П. Э. Шлендера. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Вузовский учебник, 2009. – 302 с. – Библиогр.: с. 300. – ISBN 978-5-9558-0121-6
2. Маринченко, А. В. Безопасность жизнедеятельности : учеб.пособие для вузов / А. В. Маринченко. – 5-е изд., доп. и перераб. – Москва : Дашков и К`, 2013. – 360 с. : ил. – Гриф: Доп. МО. – Библиогр.: с. 358-359. – ISBN 978-5-394-02074-2
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды : (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 702 с. ; 21. – (Бакалавр.Академический курс). – Гриф: Доп. УМО. – Библиогр.: с. 702. – ISBN 978-5-9916-3058-0. – ISBN 978-5-9692-1483-5
4. Камышанский, М. И. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы : основы организации и технологии ведения АСДНР с участием нештатных аварийно-спасательных формирований : методическое пособие / М. И. Камышанский, С. В. Кучеренко, В. А. Пантелеев ; под ред. Н. А. Крючка. - Москва : Ин-т риска и безопасности, 2009. - 415 с. - Библиогр.: с. 405-415. - ISBN 978-5-89635-072-9
5. Николенко, С.Д. Организация и ведение аварийно-спасательных работ Электронный ресурс : практикум / И.В. Михневич / С.Д. Николенко. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 93 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-89040-549-4

Дополнительная литература

1. Даржания, А. Ю. (СевКавГТУ). Основы применения аварийно-спасательных и других формирований : учеб. пособие / А. Ю. Даржания, Е. В. Соколова ; ГОУ ВПО Сев.-Кав. гос. техн. ун-т. - Ставрополь :Изд-во СевКавГТУ, 2008. - 216 с. - Библиогр.: с. 215-216 (12 н
2. Даржания, А. Ю. (СевКавГТУ). Безопасность спасательных работ : учеб. пособие / А. Ю. Даржания, И. А. Ключникова ; ГОУ ВПО Сев.-Кав. гос. техн. ун-т. - Ставрополь : Изд-во СевКавГТУ, 2008. - 148 с. - Библиогр.: с. 147-148 (14 назв.)
3. Михайлов, Л. А. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них : учебник / Л. А. Михайлов, В. П. Соломин ; под ред. Л. А. Михайлова. - СПб. : Питер, 2009. - 235 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 233-234. - ISBN 978-5-91180-720-7
4. Баринов, А. В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них : учеб. пособие / А. В. Баринов. - М. : Владос, 2003. - 496 с. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 495. - ISBN 5-305-00031-9

Методическая литература

1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Методические основы подготовки к действиям в экстремальных ситуациях» для студентов направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / Сост. Макарова Е.В.

Интернет-ресурсы

1. <http://biblioclub.ru> (Сайт ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)
2. <http://www.complexdoc.ru/база> нормативной технической документации на русском языке,
3. <http://www.fema.gov/> Федеральное агентство по чрезвычайным ситуациям (США)
4. <http://www.mchs.gov.ru/> (сайт МЧС России)

Методические основы подготовки к действиям в экстремальных ситуациях

Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учеб.пособие* / под ред. П. Э. Шлендера. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Вузовский учебник, 2009. – 302 с. – Библиогр.: с. 300. – ISBN 978-5-9558-0121-6
2. Маринченко, А. В. Безопасность жизнедеятельности : учеб.пособие для вузов / А. В. Маринченко. – 5-е изд., доп. и перераб. – Москва : Дашков и К`, 2013. – 360 с. : ил. – Гриф: Доп. МО. – Библиогр.: с. 358-359. – ISBN 978-5-394-02074-2
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды : (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 702 с. ; 21. – (Бакалавр.Академический курс). – Гриф: Доп. УМО. – Библиогр.: с. 702. – ISBN 978-5-9916-3058-0. – ISBN 978-5-9692-1483-5
4. Камышанский, М. И. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы : основы организации и технологии ведения АСДНР с участием нештатных аварийно-спасательных формирований : методическое пособие / М. И. Камышанский, С. В. Кучеренко, В. А. Пантелеев ; под ред. Н. А. Крючка. - Москва : Ин-т риска и безопасности, 2009. - 415 с. - Библиогр.: с. 405-415. - ISBN 978-5-89635-072-9
5. Николенко, С.Д. Организация и ведение аварийно-спасательных работ Электронный ресурс : практикум / И.В. Михневич / С.Д. Николенко. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 93 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-89040-549-4

Дополнительная литература

1. Даржания, А. Ю. (СевКавГТУ). Основы применения аварийно-спасательных и других формирований : учеб. пособие / А. Ю. Даржания, Е. В. Соколова ; ГОУ ВПО Сев.-Кав. гос. техн. ун-т. - Ставрополь :Изд-во СевКавГТУ, 2008. - 216 с. - Библиогр.: с. 215-216 (12 н
2. Даржания, А. Ю. (СевКавГТУ). Безопасность спасательных работ : учеб. пособие / А. Ю. Даржания, И. А. Ключникова ; ГОУ ВПО Сев.-Кав. гос. техн. ун-т. - Ставрополь : Изд-во СевКавГТУ, 2008. - 148 с. - Библиогр.: с. 147-148 (14 назв.)
3. Михайлов, Л. А. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них : учебник / Л. А. Михайлов, В. П. Соломин ; под ред. Л. А. Михайлова. - СПб. : Питер, 2009. - 235 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 233-234. - ISBN 978-5-91180-720-7
4. Баринов, А. В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них : учеб. пособие / А. В. Баринов. - М. : Владос, 2003. - 496 с. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 495. - ISBN 5-305-00031-9

Методическая литература

1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Методические основы подготовки к действиям в экстремальных ситуациях» для студентов направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / Сост. Макарова Е.В.

Интернет-ресурсы

1. <http://biblioclub.ru> (Сайт ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)
2. <http://www.complexdoc.ru/>база нормативной технической документации на русском языке,
3. <http://www.fema.gov/> Федеральное агентство по чрезвычайным ситуациям (США)
4. <http://www.mchs.gov.ru/> (сайт МЧС России)

Экспертиза и надзор в сфере промышленной и пожарной безопасности

Основная литература

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды : (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 702 с. ; 21. – (Бакалавр. Академический курс). – Гриф: Доп. УМО. – Библиогр.: с. 702. – ISBN 978-5-9916-3058-0. – ISBN 978-5-9692-1483-5

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / [С. В. Белов, В. А. Девисилов, А. В. Ильиницкая и др.] ; под ред. С. В. Белова. – Изд. 8-е, стер. – М. : Высшая школа, 2008. – 616 с. : ил. – Прилож.: с. 611-612. – Библиогр. с. 613. – ISBN 978-5-06-004171-2

3. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / [С. В. Белов, В. А. Девисилов, А. В. Ильиницкая и др.] ; под ред. С. В. Белова. – Изд. 7-е, стер. – М. : Высшая школа, 2007. – 616 с. : ил. – Прилож.: с. 611-612. – Библиогр. с. 613. – ISBN 978-5-06-004171-2

Дополнительная литература

1. Севрюкова, Е. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник / Е. А. Севрюкова ; под ред. В. И. Каракеяна. – М. : Юрайт, 2015. – 397 с. : ил. – (Бакалавр. Базовый курс). – Гриф: Доп. УМО. – ISBN 978-5-9916-3441-0

2. Матрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебник для вузов / Б. С. Матрюков. – 5-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 334 с. : ил., табл. – (Высшее профессиональное образование. Безопасность жизнедеятельности). – Библиогр.: с. 330-331. – ISBN 978-5-7695-5648-7

Методическая литература

1. Учебное пособие (лабораторный практикум) по дисциплине "Экспертиза и надзор в сфере безопасности" для студентов направления подготовки 20.04.01 "Техносферная безопасность", Клименко О.В. - СКФУ, 2018(рукопись)

2. Методические указания к практическим занятиям дисциплине "Экспертиза и надзор в сфере безопасности" для студентов направления подготовки 20.04.01 "Техносферная безопасность", Клименко О.В. - СКФУ, 2018 (рукопись)

3. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине "Экспертиза и надзор в сфере безопасности" для студентов направления подготовки 20.04.01 "Техносферная безопасность", Клименко О.В. - СКФУ, 2018 (рукопись)

Интернет-ресурсы

1. <http://www.gr-obor.narod.ru> – Сайт гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

2. <http://www.mchs.gov.ru> – Официальный сайт МЧС России;

3. <http://www.stavedds.ru> – Официальный сайт «Служба спасения г. Ставрополя»;

4. <http://www.stavropol.stavkrai.ru.bezor> – Сайт безопасный город;

5. <http://www.26.mchs.gov.ru> – Официальный сайт ГУ МЧС России по Ставропольскому краю;

6. <http://www.tehlit.ru> – сайт нормативной документации;

<http://www.tehdoc.ru> – сайт нормативной технической документации.

Мониторинг безопасности

Основная литература

1. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты : учеб. пособие / А. Е. Воробьев, В. В. Дьяченко, О. В. Вильчинская, А. В. Корчагина ; под ред. В. В. Дьяченко. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 542 с. : ил. – (Высшее образование). – Библиогр.: с. 537-539. – ISBN 978-5-222-12022-4

2. Теличенко, В. И. Управление экологической безопасностью строительства : экологическая экспертиза и оценка воздействий на окружающую среду : учеб. пособие / В. И. Теличенко, М. Ю. Слесарев. – М. : Изд-во АСВ, 2005. – 384 с. – Библиогр.: с. 379-382. – ISBN 5-93093-371-5

3. Королев, В. А. Мониторинг геологических, литотехнических и эколого-геологических систем : учеб. пособие / В. А. Королев ; под ред. В. Т. Трофимова ; Моск. гос. ун-т, геолог. ф-т. - М. : КДУ, 2007. - 416 с. : ил., табл. - Прил.: с. 384-407. - Библиогр.: с. 408-415. - ISBN 978-5-98227-268-3

Дополнительная литература

1. Афанасьев, Ю. А. Мониторинг и методы контроля окружающей среды : учеб. пособие : в 2-х ч., Ч. 1, Общая. - М. : МНЭПУ, 1998. - 208 с., экземпляров 8

2. Экологический мониторинг : учебно-метод. пособие / [Ашихмина Т. Я., Кантор Г. Я., Васильева А. Н. и др.] ; под ред Т. Я. Ашихминой. - М. : Академический Проект : Альма Матер, 2008. - 416 с. : ил. - (Gaudeamus. Учебное пособие для вузов). - Гриф: Рек. МО. - Прил.: с. 340-414. - Библиогр.: с. 334-339. - ISBN 978-5-8291-0955-4. - ISBN 978-5-902766-47-6

3. Бакланов, А. И. Системы наблюдения и мониторинга : учебное пособие / А. И. Бакланов. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2009. - 234 с. : ил. - Библиогр.: с. 233-234. - ISBN 978-5-94774-905-2

Методическая литература

1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Мониторинг безопасности» для студентов направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / Сост. Соколова Е.В.

Интернет-ресурсы

1. <http://biblioclub.ru> (Сайт ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)
2. <http://www.complexdoc.ru/база> нормативной технической документации на русском языке,
3. <http://www.bezopasnost-rf.ru/> Проект Единой России «Развитие систем обеспечения безопасности»
4. <http://novtex.ru/bjd/> (Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности»)

7. Организация и проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов и задач, выносимых на экзамен, краткую характеристику разделов вопроса, рекомендации обучающимся по подготовке к итоговому испытанию, в том числе перечень рекомендуемой литературы, критерии оценки. Перед итоговым (государственным) экзаменом проводятся консультации обучающимся по вопросам, включенным в программу.

Расписание государственного экзамена утверждается проректором по учебной работе и доводится до сведения студентов не позже чем за месяц до его начала.

Экзамен проводится по билетам, составленным в соответствии с программой экзамена. Билеты утверждаются на заседании выпускающей кафедры.

Программа итогового (государственного) экзамена утверждается директором института и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Итоговый (государственный) экзамен проводится в сроки, определенные графиком учебного процесса. Допуск к государственному экзамену осуществляет директор института не позднее, чем за семь дней до его начала.

Для работы экзаменационной комиссии секретарь ГЭК представляет следующие документы:

- приказ ректора СКФУ о допуске студентов к ГИА ;
- справки о выполнении учебного плана по каждому студенту, допущенному к ГИА;

– форму оценки членами ГИА уровня сформированности компетенций (оценочный лист, Приложение 1)

Обучающимся и лицам, привлекаемым к итоговой аттестации (государственной итоговой аттестации), во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

В процессе подготовки к ответу экзаменуемые могут пользоваться технической литературой по специальности и справочными материалами.

На подготовку к ответу на экзаменационный билет студенту отводится, как правило, не более 1 часа.

При подготовке студент имеет право пользоваться программой итогового (государственного) экзамена, а также с разрешения ГЭК – справочной литературой. Студенты, использующие при подготовке к ответу другую учебную литературу, с экзамена удаляются. По окончании ответа студента председатель и члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы (как правило, не более трех). Секретарь комиссии вносит в протокол вопросы билета, дополнительные вопросы членов комиссии, а также общую характеристику ответа студента на все вопросы.

В целом ответ студента на экзаменационный билет и дополнительные вопросы занимает, как правило, 30 минут.

Решение об оценке знаний студента принимается аттестационной комиссией на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов решающим является голос председателя.

Результаты итогового (государственного) экзамена по направлению подготовки определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При определении оценки знаний принимаются во внимание уровень теоретической научной и практической подготовки студентов.

Студент, не прошедший итоговое (государственное) аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

8. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

8.1 Описание показателей

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-3</i>				
Результаты обучения: Индикатор: ИД-1 УК-3. Способен реализовывать свою роль в команде, организовать межличностное и групповое взаимодействие, эффективную коммуникацию в	С ошибками применяет знания составляющих командной работы. Не умеет сформировать эффективную команду	Не всегда верно применяет знания составляющих командной работы. Умеет сформировать эффективную команду	Применяет знания составляющих командной работы. Умеет сформировать эффективную команду, но допускает ошибки	Верно применяет знания составляющих командной работы. Умеет сформировать эффективную команду

команде используя методы командообразования, командного взаимодействия на основе знаний менеджмента, психологии, права.	С ошибками определяет порядок и организует взаимодействие органов управления и сил РСЧС и ГО	По заданному алгоритму определяет порядок и организует взаимодействие органов управления и сил РСЧС и ГО. С ошибками применяет методы управления при выполнении задач РСЧС и ГО	Определяет порядок и организует взаимодействие органов управления и сил РСЧС и ГО. По заданному алгоритму применяет методы управления при выполнении задач РСЧС и ГО	Определяет порядок и организует взаимодействие органов управления и сил РСЧС и ГО. Применяет методы управления при выполнении задач РСЧС и ГО
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-3. Использует методологию достижения успеха с применением современных управленческих методов, информационных технологий и технологий форсайта в командной работе для получения оптимальных результатов реализации проекта	Неправильно применяет знания основ командообразования. Не использует технологии форсайта в командной работе для получения оптимальных результатов реализации проекта	Не всегда применяет знания основ командообразования. Использует технологии форсайта в командной работе для получения оптимальных результатов реализации проекта	Применяет знания основ командообразования, Использует технологии форсайта в командной работе для получения оптимальных результатов реализации проекта, но допускает ошибки	Применяет знания основ командообразования. Использует технологии форсайта в командной работе для получения оптимальных результатов реализации проекта
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-3. Реализует инклюзивный подход в социальном и профессиональном взаимодействии	Не представляет основы командной работы, не реализует инклюзивный подход в социальном и профессиональном взаимодействии	Не всегда представляет знания основ командной работы, реализует инклюзивный подход в социальном и профессиональном взаимодействии	Представляет основы командной работы, реализует инклюзивный подход в социальном и профессиональном взаимодействии, но допускает ошибки	Представляет основы командной работы, реализует инклюзивный подход в социальном и профессиональном взаимодействии
<i>Компетенция: УК-6</i>				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-6. Устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов, с учетом приоритетов действий	Испытывает затруднения при определении своего ресурсного потенциала для достижения личных и профессиональных целей.	Частично определяет свой ресурсный потенциал для достижения личных и профессиональных целей.	Определяет базовые составляющие своего ресурсного потенциала для достижения личных и профессиональных	Эффективно определяет свой ресурсный потенциал для достижения личных и профессиональных целей.

для успешного выполнения порученной работы			ых целей.	
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-6. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Не способен реализовать намеченные цели деятельности с учетом различных факторов.	Частично способен реализовать намеченные цели деятельности с учетом различных факторов.	Способен реализовать некоторые намеченные цели деятельности с учетом различных факторов.	Способен реализовать намеченные цели деятельности с учетом различных факторов.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-6. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов и возможностей при решении поставленных задач и приобретении новых знаний и навыков	Затрудняется в осуществлении решения поставленных задач посредством эффективного использования различных ресурсов.	Выборочно осуществляет решение поставленных задач посредством эффективного использования различных ресурсов.	Грамотно осуществляет решение базовых поставленных задач посредством эффективного использования различных ресурсов.	Грамотно осуществляет решение поставленных задач посредством эффективного использования различных ресурсов.
<i>Компетенция: ОПК-1</i>				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-1 Представляет содержание естественно научных и математических дисциплин, составляющих теоретическую основу модулей профильной подготовки.	Частично использует способы оптимизации методов обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере. Недостаточно качественно разрабатывает рекомендации по повышению уровня безопасности объекта. Ограничено осуществляет поиск рационального решения вопросов безопасного размещения и применения технических	Грамотно использует некоторые способы оптимизации методов обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере. Разрабатывает рекомендации по повышению уровня безопасности объекта. Частично осуществляет поиск рационального решения вопросов безопасного размещения и применения технических	Грамотно использует основные способы оптимизации методов обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере. Качественно разрабатывает базовые рекомендации по повышению уровня безопасности объекта. Эффективно осуществляет поиск рационального решения наиболее вопросов безопасного размещения и	Грамотно использует способы оптимизации методов обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере. Качественно разрабатывает рекомендации по повышению уровня безопасности объекта. Эффективно осуществляет поиск рационального решения вопросов безопасного размещения и применения технических

	средств; выбор приемов и методов проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.	средств; выбор приемов и методов проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.	применения технических средств; выбор приемов и методов проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.	средств; выбор приемов и методов проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-1 Формулирует цели и задачи исследований в области техносферной безопасности	В недостаточной мере формулирует цели и задачи исследований в области техносферной безопасности	С недоработками формулирует цели и задачи исследований в области техносферной безопасности	По заданному алгоритму формулирует цели и задачи исследований в области техносферной безопасности	Формулирует цели и задачи исследований в области техносферной безопасности
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-1 Способен выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований.	Определяет частично элементы системы корпоративного экологического менеджмента, маркетинга и аудита и дает им характеристику. Ограничено реализует на практике в конкретных условиях мероприятия (методы) по защите человека в техносфере, в т.ч. с использованием методологии анализа риска возникновения аварий на опасных объектах и прогнозирования их последствий.	Определяет некоторые элементы системы корпоративного экологического менеджмента, маркетинга и аудита и дает им характеристику. Частично реализует на практике в конкретных условиях мероприятия (методы) по защите человека в техносфере, в т.ч. с использованием методологии анализа риска возникновения аварий на опасных объектах и прогнозирования их последствий.	Определяет базовые элементы системы корпоративного экологического менеджмента, маркетинга и аудита и дает им характеристику. Достаточно качественно реализует на практике в конкретных условиях мероприятия (методы) по защите человека в техносфере, в т.ч. с использованием методологии анализа риска возникновения аварий на опасных объектах и прогнозирования их последствий.	Определяет элементы системы корпоративного экологического менеджмента, маркетинга и аудита и дает им характеристику. Качественно реализует на практике в конкретных условиях мероприятия (методы) по защите человека в техносфере, в т.ч. с использованием методологии анализа риска возникновения аварий на опасных объектах и прогнозирования их последствий.

	В недостаточной мере применяет графо-аналитический метод для решения проблем техносферной ++безопасности	Применяет графо-аналитический метод для решения проблем техносферной безопасности	По заданному алгоритму применяет с учетом критического анализа проблемных ситуаций графо-аналитический метод для решения проблем техносферной безопасности	Применяет с учетом критического анализа проблемных ситуаций графо-аналитический метод для решения проблем техносферной безопасности
<i>Компетенция: ОПК-4</i>				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-4 Формулирует основные требования к разработке образовательных программ в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	С трудом учитывает основные требования при разработке образовательных программ в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Частично учитывает основные требования при разработке образовательных программ в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Учитывает некоторые основные требования при разработке образовательных программ в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Учитывает основные требования при разработке образовательных программ в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-4 Организует и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Качественно организует и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Качественно организует и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Качественно организует и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Качественно организует и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
	Недостаточно точно использует международные условные знаки и сигналы, используемые при ведении поисково-спасательных работ. Недостаточно точно применяет правила	В недостаточной мере использует международные условные знаки и сигналы, используемые при ведении поисково-спасательных работ. В определенной мере применяет	В определенной мере использует международные условные знаки и сигналы, используемые при ведении поисково-спасательных работ. Применяет правила	Использует международные условные знаки и сигналы, используемые при ведении поисково-спасательных работ. Применяет правила организации

	организации связи поисково-спасательной группы с другими группами и руководителем поисково-спасательных работ. Недостаточно точно формирует порядок организации движения поисково-спасательной группы в условиях горного рельефа и в пещерах.	правила организации связи поисково-спасательной группы с другими группами и руководителем поисково-спасательных работ. В определенной мере формирует порядок организации движения поисково-спасательной группы в условиях горного рельефа и в пещерах.	организации связи поисково-спасательной группы с другими группами и руководителем поисково-спасательных работ. Формирует порядок организации движения поисково-спасательной группы в условиях горного рельефа и в пещерах.	связи поисково-спасательной группы с другими группами и руководителем поисково-спасательных работ. Формирует порядок организации движения поисково-спасательной группы в условиях горного рельефа и в пещерах.
<i>Компетенция: ОПК-5</i>				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-5 Анализирует нормативно-правовую документацию в области техносферной безопасности.	Недостаточно представляет элементы промышленной безопасности опасных производственных объектов	В определенной мере представляет элементы промышленной безопасности опасных производственных объектов. С ошибками формулирует методики декларирования опасных производственных объектов и разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций	Представляет элементы промышленной безопасности опасных производственных объектов. По заданному алгоритму формулирует методики декларирования опасных производственных объектов и разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций	Представляет элементы промышленной безопасности опасных производственных объектов. Формулирует методики декларирования опасных производственных объектов и разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций
	Не анализирует нормативно-правовую документацию в области техносферной безопасности.	С ошибками анализирует нормативно-правовую документацию в области техносферной	По заданному алгоритму анализирует нормативно-правовую документацию в области	Анализирует нормативно-правовую документацию в области техносферной безопасности.

		безопасности.	техносферной безопасности.	
Результаты обучения: Индикатор: ИД-2 ОПК-5 Разрабатывает нормативно-техническую документацию в области безопасности.	С ошибками представляет требования нормативно-правовых документов в областях деятельности системы гражданской защиты	С недоработками представляет требования нормативно-правовых документов в областях деятельности системы гражданской защиты	По заданному алгоритму представляет требования нормативно-правовых документов в областях деятельности системы гражданской защиты	Представляет требования нормативно-правовых документов в областях деятельности системы гражданской защиты
	Не разрабатывает нормативно-правовую документацию в области техносферной безопасности.	С ошибками разрабатывает нормативно-правовую документацию в области техносферной безопасности	По заданному алгоритму разрабатывает нормативно-правовую документацию в области техносферной безопасности	Разрабатывает нормативно-правовую документацию в области техносферной безопасности.
Результаты обучения: Индикатор: ИД-3 ОПК-5 Проводит экспертизу проектов нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.	С ошибками разрабатывает планирующие документы в области деятельности РСЧС и ГО, оценивает соответствие их требованиям нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности	С недоработками разрабатывает планирующие документы в области деятельности РСЧС и ГО, оценивает соответствие их требованиям нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности	По заданному алгоритму разрабатывает планирующие документы в области деятельности РСЧС и ГО, оценивает соответствие их требованиям нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности	Разрабатывает планирующие документы в области деятельности РСЧС и ГО, оценивает соответствие их требованиям нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
	С ошибками проводит экспертизу проектов нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности	С недоработками проводит экспертизу проектов нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности	По заданному алгоритму проводит экспертизу проектов нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности	Проводит экспертизу проектов нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
<i>Компетенция: ПК-1</i>				
Результаты обучения: Индикатор: ИД-1 ПК-1	Недостаточно точно формулирует	Формулирует основные понятия,	Формулирует основные понятия,	Формулирует основные понятия,

Формулирует научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды	основные понятия, термины и определения промышленной безопасности. Недостаточно представляет основные требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам	термины и определения промышленной безопасности. Представляет основные требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам. В недостаточной мере определяет основные мероприятия по обеспечению безопасности опасных производственных объектов.	термины и определения промышленной безопасности. Представляет основные требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам. В определенной мере определяет основные мероприятия по обеспечению безопасности опасных производственных объектов.	термины и определения промышленной безопасности. Представляет основные требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам. Определяет основные мероприятия по обеспечению безопасности опасных производственных объектов.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-1 Решает задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды	Не знает основ научно-технического подхода при решении задач по обеспечению безопасности	Опираясь на научно-технические подходы способен на минимальном уровне решать задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях промышленной безопасности	Опираясь на научно-технические подходы способен на среднем уровне решать задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды	Опираясь на научно-технические подходы способен на высоком уровне решать задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях промышленной, пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды
	С ошибками проводит мероприятия по защите населения и территорий от ЧС различного генезиса	С недоработками проводит мероприятия по защите населения и территорий от ЧС различного генезиса	По заданному алгоритму проводит мероприятия по защите населения и территорий от ЧС различного генезиса	Проводит мероприятия по защите населения и территорий от ЧС различного генезиса
	Недостаточно точно формулирует	Формулирует потенциальную опасность	Формулирует потенциальную опасность	Формулирует потенциальную опасность

	потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания	объектов экономики для человека и среды обитания. Не проводит численную оценку мероприятий по обеспечению безопасности объектов	объектов экономики для человека и среды обитания. С ошибками проводит численную оценку мероприятий по обеспечению безопасности объектов	объектов экономики для человека и среды обитания. Проводит численную оценку мероприятий по обеспечению безопасности объектов
	С ошибками применяет основные положения законодательства в области обеспечения безопасности окружающей среды, методы, способы и приборы контроля состояния биосферы. Оценивает последствия негативного воздействия техногенных источников загрязнения на окружающую среду	С недоработками применяет основные положения законодательства в области обеспечения безопасности окружающей среды, методы, способы и приборы контроля состояния биосферы. Оценивает последствия негативного воздействия техногенных источников загрязнения на окружающую среду	По заданному алгоритму применяет основные положения законодательства в области обеспечения безопасности окружающей среды, методы, способы и приборы контроля состояния биосферы. Оценивает последствия негативного воздействия техногенных источников загрязнения на окружающую среду	Применяет основные положения законодательства в области обеспечения безопасности окружающей среды, методы, способы и приборы контроля состояния биосферы. Оценивает последствия негативного воздействия техногенных источников загрязнения на окружающую среду

Компетенция: ПК-3

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-3 Оценивает необходимое количество сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте, оценивать уровень обеспеченности опасного производственного объекта силами и средствами для локализации и ликвидации аварийных ситуаций	Недостаточно точно использует принципы безопасности и надёжности альпинистских работ. Недостаточно точно организует соблюдение мер безопасности членами группы при передвижении в условиях горного рельефа и при работе в условиях	В недостаточной мере использует принципы безопасности и надёжности альпинистских работ. В недостаточной мере организует соблюдение мер безопасности членами группы при передвижении в условиях горного рельефа и при работе в условиях	В определенной мере использует принципы безопасности и надёжности альпинистских работ. Организует соблюдение мер безопасности членами группы при передвижении в условиях горного рельефа и при работе в условиях городской и промышленной	Использует принципы безопасности и надёжности альпинистских работ. Организует соблюдение мер безопасности членами группы при передвижении в условиях горного рельефа и при работе в условиях городской и промышленной застройки.
---	--	--	---	--

	городской и промышленной застройки. Недостаточно точно осуществляет руководство поисково-спасательной группой при ведении поисково-спасательных работ в горах и пещерах.	городской и промышленной застройки. В определенной мере осуществляет руководство поисково-спасательной группой при ведении поисково-спасательных работ в горах и пещерах.	застройки. Осуществляет руководство поисково-спасательной группой при ведении поисково-спасательных работ в горах и пещерах.	Осуществляет руководство поисково-спасательной группой при ведении поисково-спасательных работ в горах и пещерах.
	Недостаточно точно представляет основные правила оказания первой помощи	представляет основные правила оказания первой помощи. С ошибками оказывает помощь пострадавшим	Представляет основные правила оказания первой помощи. Оказывает помощь пострадавшим. С ошибками применяет способы спасения человека	Представляет основные правила оказания первой помощи. Оказывает помощь пострадавшим. Применяет способы спасения человека
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-3 Использует современные методы и средства по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте, средства индивидуальной и коллективной защиты	Недостаточно точно использует современные методы и средства по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. Недостаточно точно использует средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения, инструкции по охране труда работников опасного производственного объекта. Недостаточно точно формирует способы организации проведения	В недостаточной мере использует современные методы и средства по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. В недостаточной мере использует средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения, инструкции по охране труда работников опасного производственного объекта. Формирует способы организации	В определенной мере использует современные методы и средства по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. Использует средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения, инструкции по охране труда работников опасного производственного объекта. Формирует способы организации проведения	Использует современные методы и средства по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. Использует средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения, инструкции по охране труда работников опасного производственного объекта. Формирует способы организации проведения спасательных

	спасательных работ в чрезвычайных ситуациях.	проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях.	спасательных работ в чрезвычайных ситуациях.	работ в чрезвычайных ситуациях.
	Недостаточно точно проводит оценку надёжности и эффективности средств защиты. Недостаточно точно осуществляет ориентирование в замкнутых пространствах, под водой, в условиях задымленности.	В определенной мере проводит оценку надёжности и эффективности средств защиты. В определенной мере осуществляет ориентирование в замкнутых пространствах, под водой, в условиях задымленности.	Проводит оценку надёжности и эффективности средств защиты. В определенной мере осуществляет ориентирование в замкнутых пространствах, под водой, в условиях задымленности.	Проводит оценку надёжности и эффективности средств защиты. Осуществляет ориентирование в замкнутых пространствах, под водой, в условиях задымленности.
	Недостаточно точно представляет приемы спасения человека в условиях ЧС.	Представляет приемы спасения человека в условиях ЧС	Представляет приемы спасения человека в условиях ЧС. С ошибками проводит искусственное дыхание и непрямой массаж сердца	Представляет приемы спасения человека в условиях ЧС. Проводит искусственное дыхание и непрямой массаж сердца
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-3 Разрабатывает и согласует плана ликвидации аварии, контроль средств по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте	Недостаточно точно рассчитывает необходимое количество сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. Недостаточно точно осуществляет оценку уровня обеспеченности опасного производственного объекта силами и средствами для локализации и ликвидации аварийных ситуаций.	В недостаточной мере рассчитывает необходимое количество сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. Осуществляет оценку уровня обеспеченности опасного производственного объекта силами и средствами для локализации и ликвидации аварийных ситуаций.	В определенной мере рассчитывает необходимое количество сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. Осуществляет оценку уровня обеспеченности опасного производственного объекта силами и средствами для локализации и ликвидации аварийных ситуаций.	Рассчитывает необходимое количество сил и средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. Осуществляет оценку уровня обеспеченности опасного производственного объекта силами и средствами для локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

Компетенция: ПК-4				
Результаты обучения: Индикатор: ИД-1 ПК-4 Анализирует и выявляет причины аварий и инцидентов, устраняет причины аварий и инцидентов на опасном производственном объекте.	В недостаточной мере применяет российское законодательство для обеспечения безопасности и представляет механизмы государственного надзора в области промышленной безопасности.	Применяет российское законодательство для обеспечения безопасности и недостаточно представляет механизмы государственного надзора в области промышленной безопасности. Представляет требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта и его эксплуатации	Применяет российское законодательство для обеспечения безопасности и представляет механизмы государственного надзора в области промышленной безопасности. В определенной мере представляет требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта и его эксплуатации	Применяет российское законодательство для обеспечения безопасности и представляет механизмы государственного надзора в области промышленной безопасности. Представляет требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта и его эксплуатации
	Результаты обучения: Индикатор: ИД-2 ПК-4 Организует и осуществляет мероприятия по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, снижению аварийности и травматизма	В недостаточной мере реализует требования промышленной безопасности по предупреждению и снижению аварийности и производственного травматизма на опасном производственном объекте. С ошибками организует мониторинг в техносфере, анализирует состояние компонентов биосферы, составляет краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	В определенной мере реализует требования промышленной безопасности по предупреждению и снижению аварийности и производственного травматизма на опасном производственном объекте. С недоработками организует мониторинг в техносфере, анализирует состояние компонентов биосферы, составляет краткосрочные и долгосрочные прогнозы	По заданному алгоритму реализует требования промышленной безопасности по предупреждению и снижению аварийности и производственного травматизма на опасном производственном объекте. Организует мониторинг в техносфере, анализирует состояние компонентов биосферы, составляет краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-4 Контролирует выполнение требований промышленной и экологической безопасности и охраны труда работниками опасного производственного объекта, разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.	Недостаточно точно осуществляет руководство деятельностью подразделений по обеспечению безопасности объектов экономики в ЧС. Недостаточно точно формирует плана ликвидации аварии, контроль средств по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. Недостаточно точно организывает деятельности аварийно-спасательных формирований на различных уровнях.	В недостаточной мере осуществляет руководство деятельностью подразделений по обеспечению безопасности объектов экономики в ЧС. В недостаточной мер формирует плана ликвидации аварии, контроль средств по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. Организует деятельности аварийно-спасательных формирований на различных уровнях.	В определенной мере осуществляет руководство деятельностью подразделений по обеспечению безопасности объектов экономики в ЧС. Формирует плана ликвидации аварии, контроль средств по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. Организует деятельности аварийно-спасательных формирований на различных уровнях.	Осуществляет руководство деятельностью подразделений по обеспечению безопасности объектов экономики в ЧС. Формирует плана ликвидации аварии, контроль средств по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте. Организует деятельности аварийно-спасательных формирований на различных уровнях.
	С ошибками организует всестороннее обеспечение мероприятий РСЧС и ГО	С недоработками организует всестороннее обеспечение мероприятий РСЧС и ГО	По заданному алгоритму организует всестороннее обеспечение мероприятий РСЧС и ГО	Организует всестороннее обеспечение мероприятий РСЧС и ГО
	С ошибками формулирует требования по организации медицинских осмотров.	Формулирует требования по организации медицинских осмотров.	Формулирует требования по организации медицинских осмотров. С ошибками представляет мероприятия по оказанию помощи пострадавшим при различных типах повреждений	Формулирует требования по организации медицинских осмотров. Представляет мероприятия по оказанию помощи пострадавшим при различных типах повреждений

Результаты обучения: Индикатор: ИД-4 ПК-4 Взаимодействует с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях	Не умеет организовывать и руководить деятельностью по обеспечению безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	Организуя и руководя деятельностью по обеспечению безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере на минимальном уровне взаимодействует с государственными службами в области экологической, производственной безопасности	Организуя и руководя деятельностью по обеспечению безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере на среднем уровне взаимодействует с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях	Организуя и руководя деятельностью по обеспечению безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере на высоком уровне взаимодействует с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
<i>Компетенция: ПК-5</i>				
Результаты обучения: Индикатор: ИД-1 ПК-5 Анализирует мероприятия, направленные на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	В недостаточной мере представляет требования безопасности для предупреждения и снижения несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на опасном производственном объекте.	В определенной мере представляет требования безопасности для предупреждения и снижения несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на опасном производственном объекте.	Представляет требования безопасности для предупреждения и снижения несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на опасном производственном объекте.	Анализирует требования безопасности по предупреждению и снижению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на опасном производственном объекте.
	С ошибками проводит мероприятия по оказанию помощи при несчастных случаях на производстве.	Проводит мероприятия по оказанию помощи при несчастных случаях на производстве. Недостаточно	Проводит мероприятия по оказанию помощи при несчастных случаях на производстве. С	Проводит мероприятия по оказанию помощи при несчастных случаях на производстве. Формулирует

		точно формулирует требования по предотвращению профессиональных заболеваний	недоработками формулирует требования по предотвращению профессиональных заболеваний	требования по предотвращению профессиональных заболеваний
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-5 Консультирует работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков	В недостаточной мере представляет методологию оценки профессионального риска для улучшения условий труда.	В определенной мере представляет методологию оценки профессионального риска для улучшения условий труда. В недостаточной мере представляет виды нормативной и регламентирующей документации по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценке профессиональных рисков.	Представляет методологию оценки профессионального риска для улучшения условий труда. Представляет виды нормативной и регламентирующей документации по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценке профессиональных рисков.	Применяет методологию оценки профессионального риска для улучшения условий труда. Разрабатывает нормативную и регламентирующую документацию по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценке профессиональных рисков.
	Недостаточно точно осуществляет оценку обстановки и самостоятельно принимать решения. Недостаточно точно использует приемы и способы передвижения и транспортировку пострадавших на зданиях и сооружениях городской и промышленной застройки.	В определенной мере осуществляет оценку обстановки и самостоятельно принимать решения. В недостаточной мере использует приемы и способы передвижения и транспортировку пострадавших на зданиях и сооружениях городской и промышленной застройки.	В определенной мере осуществляет оценку обстановки и самостоятельно принимать решения. Использует приемы и способы передвижения и транспортировку пострадавших на зданиях и сооружениях городской и промышленной застройки.	Осуществляет оценку обстановки и самостоятельно принимать решения. Использует приемы и способы передвижения и транспортировку пострадавших на зданиях и сооружениях городской и промышленной застройки.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-5 Оценивает эффективность	В недостаточной мере может проводить оценку эффективности	В определенной мере проводит оценку эффективности	По заданному алгоритму проводит оценку эффективности	Проводит оценку эффективности подготовки

процедур подготовки работников в области промышленной безопасности.	подготовки работников в области промышленной безопасности	подготовки работников в области промышленной безопасности	подготовки работников в области промышленной безопасности	работников в области промышленной безопасности
	Недостаточно точно определяет состояние и степень травмирования пострадавших. Недостаточно точно формирует алгоритмам решения ситуационных задач, разбора несчастных случаев	В недостаточной мере определяет состояние и степень травмирования пострадавших. В недостаточной мере формирует алгоритмам решения ситуационных задач, разбора несчастных случаев	В определенной мере определяет состояние и степень травмирования пострадавших. Формирует алгоритмам решения ситуационных задач, разбора несчастных случаев	Определяет состояние и степень травмирования пострадавших. Формирует алгоритмам решения ситуационных задач, разбора несчастных случаев

8.2 Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене

При оценке ответа студента на итоговом (государственном) экзамене учитывается уровень сформированности компетенций по следующим критериям:

- способность использовать теоретические и практические знания в рамках специализированной части в области техносферной безопасности;
- способность интегрировать знания из новых или междисциплинарных областей для исследовательского интегрирования проблем;
- способность анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы;
- полнота раскрытия вопросов экзаменационного билета и правильность решения практической задачи, умение ориентироваться в основных проблемах профессиональной деятельности;
- логичность и последовательность изложения материала,
- готовность студента отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета.

- действующие нормативно-правовые акты в области обеспечения техносферной безопасности;
- порядок осуществления взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- порядок разработки организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализацию;
- требования к организации и внедрению современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях;
- особенности проведения экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок;
- порядок разработки разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовое сопровождение;
- порядок проведения надзора за соблюдением требований безопасности;

- особенности проведения профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания.

уметь:

- выбирать и производить расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;

- оптимизировать производственные технологии с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;

- проводить установку (монтаж), наладку, испытания, регулировку, эксплуатацию средств защиты от опасностей в техносфере;

- проводить контроль текущего состояния используемых средств защиты, принятие решения по замене (регенерации) средства защиты;

- применять знания по проведению защитных мероприятий и ликвидации последствий аварий;

- проводить аудиторские работы по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики;

- проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.

владеть:

- методикой организации деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях;

- методологией разработки разделов проектов, связанных с вопросами безопасности;

- инженерно-конструкторским и авторским сопровождением научных исследований в области безопасности и технической реализации инновационных разработок;

- методикой проведения мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выпускник показывает глубокие и всесторонние знания действующих нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности, ориентируется в порядке осуществления взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, владеет порядком разработки организационно-технических мероприятий в области безопасности, знает требования к организации и внедрению современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях, формулирует особенности проведения экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, воспроизводит порядок разработки разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовое сопровождение, представляет порядок проведения надзора за соблюдением требований безопасности, знает особенности проведения профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания, знает методику проведения контроля текущего состояния используемых средств защиты, описывает направления оптимизации производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду, знает особенности проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов, знает защитные мероприятия по ликвидации последствий аварий, владеет методиками расчет и оценки воздействия вредных факторов на окружающую среду и мероприятиями по защите от них на уровне предприятий, территориально-производственных комплексов и регионов. Демонстрирует знания различных литературных источников, умеет их анализировать, решает практические и ситуационные задачи, материал излагает грамотно, последовательно,

логически верно. Развернуто отвечает на дополнительные вопросы членов итоговой (государственной) экзаменационной комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, при наличии у студента твердых знаний действующих нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности, ориентируется в порядке осуществления взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, владеет порядком разработки организационно-технических мероприятий в области безопасности, знает требования к организации и внедрению современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях, формулирует особенности проведения экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, воспроизводит порядок разработки разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовое сопровождение, представляет порядок проведения надзора за соблюдением требований безопасности, знает особенности проведения профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания, знает методику проведения контроля текущего состояния используемых средств защиты, описывает направления оптимизации производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду, знает особенности проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов, знает защитные мероприятия по ликвидации последствий аварий, владеет методиками расчет и оценки воздействия вредных факторов на окружающую среду и мероприятиями по защите от них на уровне предприятий, территориально-производственных комплексов и регионов. Отмечаются ограниченные знания дополнительных источников информации. Материал изложен грамотно, последовательно, отмечаются неточности при ответе на дополнительные вопросы членов итоговой (государственной) экзаменационной комиссии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при наличии у студента знаний действующих нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности, ориентируется в порядке осуществления взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, владеет порядком разработки организационно-технических мероприятий в области безопасности, недостаточно представляет требования к организации и внедрению современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях, формулирует особенности проведения экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, воспроизводит порядок разработки разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовое сопровождение, представляет порядок проведения надзора за соблюдением требований безопасности, знает особенности проведения профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания, знает методику проведения контроля текущего состояния используемых средств защиты, недостаточно четко описывает направления оптимизации производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду. Слабо представляет особенности проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов. При ответе на вопросы студент путается, излагает непоследовательно, дополнительные вопросы членов итоговой (государственной) экзаменационной комиссии вызывают затруднения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся при отсутствии у студента знаний действующих нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности, ориентируется в порядке осуществления взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, не

владеет порядком разработки организационно-технических мероприятий в области безопасности, недостаточно представляет требования к организации и внедрению современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях, не формулирует особенности проведения экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, воспроизводит порядок разработки разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовое сопровождение, не представляет порядок проведения надзора за соблюдением требований безопасности, не знает особенности проведения профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания, не знает методику проведения контроля текущего состояния используемых средств защиты, недостаточно четко описывает направления оптимизации производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду. Материал изложен неграмотно, непоследовательно. Практическая (ситуационная) задача решена неверно. Дополнительные вопросы членов итоговой (государственной) экзаменационной вызывают затруднения.

8.3. Описание шкалы оценивания

Государственный экзамен оценивается по 5-балльной системе.

№ п/п	Критерии оценки	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1.	- полнота раскрытия вопросов экзаменационного билета и правильность решения практической задачи, умение ориентироваться в основных проблемах профессиональной деятельности;				
2.	- логичность и последовательность изложения материала,				
3.	- аргументированность ответа студента,				
4.	- способность анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы,				
5.	- готовность студента отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета.				

Распределение оценок членов ГЭК по компетенциям для определения общего уровня сформированности требуемых компетенций при сдаче государственного экзамена

№ п/п	Члены ГЭК	Компетенции								
		ОК–1					ОК–7	ПК–1		ПК–12
		Оценка по критерию								
		1		7	среднее					
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
Среднее значение по компетенции										

**Критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания устанавливаются кафедрой в соответствии с уровнем образования и требованиями образовательных стандартов.*

