



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКАЯ ПОЖАРНО-
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ» ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель начальника ФГБОУ ВО
Сибирская пожарно-спасательная академия
ГПС МЧС России по научной работе
полковник внутренней службы**

Батуро **А.Н. Батуро**
«16» мая 2025 г.

ПРОГРАММА

Кандидатского экзамена

2.3.3 БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
научная специальность 3.2.6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях
форма обучения заочная

**Железногорск
2025**

1. Общие положения

Кандидатский экзамен является формой промежуточной аттестации при освоении программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Программа кандидатского экзамена предназначена для обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Индекс компетенции	Содержание
ОПК-8	способность анализировать и применять знания и опыт в сфере пожарной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
ПК-8	способность выполнять сложные расчеты и инженерно-технические разработки в области пожарной безопасности
ПК-9	способность научно обосновывать принципы и способы обеспечения пожарной безопасности в промышленном и гражданском строительстве
ПК-10	способность исследовать актуальные проблемы обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, биологосоциального характера
ПК-11	способность исследовать проблемы управления и методы принятия решений в чрезвычайных ситуациях
ПК-12	способность исследовать системы, методы и средства прогнозирования рисков возникновения природных и техногенных опасностей, их динамики и последствий, оценки ущерба
ПК-13	способность исследовать и научно обосновывать принципы, способы и средства защиты в чрезвычайных ситуациях

2. Организация подготовки к сдаче кандидатского экзамена по истории и философии науки

Сроки проведения кандидатского экзамена по спец.предмету Безопасность в чрезвычайных ситуациях: - аспиранты сдают экзамен на 3 году обучения в соответствии с учебным планом.

3. Объем и виды учебной работы для заочной формы обучения

Объем часов отводимый на подготовку и проведение экзамена равен 36 академическим часам 1 з.е.

4. Содержание программы кандидатского экзамена

Тема 1. Актуальные вопросы безопасности и защиты населения в ЧС

Актуальные вопросы защиты населения и территорий от ЧС, задачи гражданской обороны по подготовке к защите населения и территорий от ЧС. Актуальные вопросы развития нормативной правовой базы в области защиты населения и территорий от ЧС; проблемы совершенствование методов и способов защиты населения и территорий от ЧС; развитие сил и средств, систем обеспечения

пожарной безопасности. Организация и осуществление надзора в области защиты населения и территорий от ЧС. Проблемные вопросы и пути их решения. Структура и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, принципы применения сил и средств МЧС РФ. Этапы создания и развития РСЧС. Государственное регулирование мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, нормативно-правовые основы государственного регулирования в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

Безопасность государства и личности в системе РСЧС; теория и практика, научные задачи направления совершенствование методов и способов защиты населения и территорий от ЧС.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 3];

дополнительная литература: [1, 2].

Тема 2. Характеристика и классификация ЧС

Понятия, характеристика, классификация и общие закономерности происхождения ЧС природного характера. Общие понятия, характеристика и классификация ЧС техногенного характера; требования к потенциально опасным объектам и объектам жизнеобеспечения. Характеристика и классификация ЧС военного характера; понятие об очаге поражения и краткая характеристика поражающих факторов боевых средств.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1];

дополнительная литература: [1,2].

Тема 3. Современные подходы к мониторингу и прогнозированию ЧС

Направления государственной политики в области защиты населения и территорий по предупреждения чрезвычайных ситуаций. Современные научные подходы к мониторингу и прогнозированию ЧС. Выработка мер по совершенствованию системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, соответствующих современным требованиям обеспечения безопасности общества.

Научные и практические достижения в области технологий мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Общие положения защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, содержание основных положений ФЗ №68-ФЗ от 21.12. 1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Мероприятия органов управления РСЧС и ГО в режиме ЧС; предупреждение чрезвычайных ситуаций. Применение современных информационных технологий в системах мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1,2,3];
дополнительная литература: [2].

Тема 4. Современные научные направления в области ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф

Ликвидация чрезвычайных ситуаций как целевая функция важнейшего направления деятельности органов управления, сил и средств МЧС РФ. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) одна из основных задач ГО и РСЧС в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Основные понятия и определения, общая характеристика аварийно-спасательных и других неотложных работ проводимых для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Требования, предъявляемые к организации аварийно-спасательных и других неотложных работ. Порядок создания группировки сил и средств, предназначенной для проведения АСДНР в ходе ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций различного характера и при ведении военных действий и эшелонирование ее для проведения АСДН. Факторы, влияющие на эффективность ведения АСДНР. Исходные данные для принятия решения о ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Содержание этапов и последовательность проведения АСДНР в зоне чрезвычайной ситуации и очагах поражения. Особенности проведения АСДНР в зонах ЧС природного и техногенного характера. Способы поиска, обнаружения, деблокирования и эвакуации пострадавших при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций; мероприятия по смягчению последствий стихийных бедствий. Общие требования и порядок создания группировки МЧС РФ; особенности создания группировки сил для ликвидации ЧС природного и техногенного характера. Силы и средства МЧС РФ; мероприятия РСЧС и ГО по ликвидации ЧС природного и техногенного характера.

Международное сотрудничество РФ в области предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [2,3];
дополнительная литература:[4].

Тема 5. Организация служб ГО по защите населения и территорий от ЧС

Создание нештатных аварийно-спасательных формирований; функционирование аварийно-спасательных формирований. Управление формированиями; действия формирований при угрозе нападения противника. Действия формирований при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в военное время; особенности действий формирования в очагах поражения. Особенности действий формирований при ликвидации последствий стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф; участие формирований в составе сил ГО в ликвидации ЧС, вызванных террористическими акциями.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1,2,3];

дополнительная литература: [4].

Тема 6. Современное состояние правового регулирования в области предупреждения и ликвидации ЧС.

Правовое регулирование в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организационно-правовые основы управления природными и техногенными рисками. Надзор и контроль в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Недостатки в практике реализации нормативных правовых норм, регламентирующих предупреждение возможных чрезвычайных ситуаций, принятие управленческих решений по защите населения и территорий, организацию аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Современные направления развития нормативной правовой базы в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Законодательные и нормативные правовые акты РФ в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера. Права граждан Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; социальная защита граждан, пострадавших в чрезвычайных ситуациях. Подготовка населения в области защиты от ЧС природного и техногенного характера; подготовка населения в области ГО. Обстоятельства и порядок введения чрезвычайного положения; силы и средства, обеспечивающие режим чрезвычайного положения.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [2,3];

дополнительная литература: [6].

Тема 7. Актуальные вопросы пожарной и промышленной безопасности в ЧС

Актуальные проблемы пожарной безопасности. Совершенствование и дальнейшее развитие надзорной функции в сфере обеспечения пожарной безопасности. Структурные изменения в области организации деятельности пожарно-спасательных сил, направленные на оптимизацию имеющихся ресурсов и повышение эффективности управления подразделениями. Расчет и оценка пожарного риска. Риск - ориентированный подход в промышленной безопасности. Методы количественной оценки риска аварий для обеспечения выполнения требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, эксплуатации, консервации и ликвидации опасных производственных объектов. Структура и принципы пожарной и промышленной безопасности; принципы применения сил и средств РСГЗ. регулирование мероприятий по пожарной и промышленной безопасности; нормативно-правовые основы государственного регулирования

пожарной и промышленной безопасности. Федеральная целевая программа "Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2017 года". Прогнозирование опасных факторов пожара. Проблемы внедрение риск ориентированного подхода к организации и проведению надзорных мероприятий в области пожарной безопасности. Альтернативные методы оценки и обеспечения пожарной безопасности.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [3];

дополнительная литература: [5,6].

Тема 8. Установление причин возникновения ЧС на производственных объектах

Методика постановки и решения задач системного анализа при установлении причин пожаров на промышленных объектах. Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности, прогнозирование и экспертное исследование их последствий. Мероприятия органов управления РСЧС и ГО в режиме ЧС; предупреждение чрезвычайных ситуаций на производственных объектах. Система мониторинга и прогнозирования ЧС; мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов народного хозяйства. Оценка значимости достоверности выводов пожарно-технического специалиста при установлении причин пожаров на промышленных объектах

Рекомендуемая литература:

основная литература: [3];

дополнительная литература: [6].

Тема 9. Современные научные направления оценки, прогнозирования и предупреждения развития чрезвычайных ситуаций на химически опасных объектах

Современные методы оценки, прогнозирования и предупреждения развития чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Проведение прогнозирования последствий аварий на химически опасных объектах (ХОО). Проблема выбора «сценария аварии» на ХОО при прогнозировании. Мониторинг химически опасных объектов. Особенности ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах, организация ведения аварийно-спасательных работ при авариях на химически опасных объектах, обеззараживание территории, сооружений и оборудования. Методики оценки риска аварий на опасных производственных объектах. Безопасность аварийно-спасательных работ при авариях на химически опасных объектах. Характеристика химически-опасных объектов и последствий аварий на них; ликвидация последствий аварий на химически опасных объектах. Общие сведения об опасных химических веществах, АХОВ и ХОО; основные мероприятия химической защиты населения и сил РСЧС. Особенности ликвидации последствий химической аварии.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1,3];

дополнительная литература: [1,3].

Тема 10. Современные научные направления оценки, прогнозирования и предупреждения развития чрезвычайных ситуаций на радиационно-опасных объектах

Классификация и причины возникновения аварий на радиационно-опасных объектах (РОО). Особенности прогнозирования масштабов радиационного заражения. Признаки поражения человека при различных дозах облучения, нормативы облучения. Порядок принятия решений о мерах защиты населения в случае крупной радиационной аварии с радиоактивным заражением территории. Характеристика зон радиоактивного загрязнения, фазы аварии и поражающие факторы. Виды радиационного воздействия, меры защиты от радиации.

Цели, задачи и содержание оценки радиационной обстановки на объектах экономики. Методы выявления радиационной обстановки. Исходные данные и расчёт допустимого времени пребывания людей в условиях радиоактивного заражения местности. Выводы по максимальной и безопасной продолжительности работоспособности личного состава спасателей в различных условиях обстановки.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1,3];

дополнительная литература: [1,4].

Тема 11. Проблемы оценки рисков возникновения опасных природных процессов (ОПП).

Оценка рисков природных опасностей. Методические основы моделирования и системного анализа опасных процессов. Классификация моделей и методов моделирования. Основные принципы системного анализа опасных природных процессов. Общие принципы прогнозирования и предупреждения опасностей.

Общие понятия опасных природных процессов. Характеристика и области возникновения ОПП, их классификация. Происхождение, номенклатура, закономерности ОПП. Номенклатура, таксономия ОПП; пути снижения риска и смягчения последствий ЧС природного и техногенного характера.

Применение современных космических методов и технологий для мониторинга и прогнозирования катастрофических природных процессов и явлений.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1,4];

дополнительная литература: [1,2,3].

Тема 12. Актуальные вопросы прогнозирования и ликвидации последствий литосферных опасностей

Характеристики и области возникновения геологических процессов. Землетрясения, извержения вулканов, оползни, сели, лавины. Другие виды опасных явлений: обвалы, осыпи, склоновый спływ, абразия, эрозия, пыльные бури; их

особенности, средства защиты, ликвидация последствий. Особенности процессов, их развития, воздействия на население, объекты экономики и среды обитания, способы защиты.

Прогноз литосферных опасностей и эффективность профилактических мероприятий; действия населения при угрозе и во время литосферных опасностей. Актуальные вопросы совершенствования технологий ведения работ при ликвидации последствий стихийных бедствий, вызванных литосферными опасностями.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 3];

дополнительная литература: [1].

Тема 13. Актуальные вопросы прогнозирования и ликвидации последствий опасных природных явлений в гидросфере

Актуальные вопросы прогнозирования и ликвидации последствий наводнений. Модели оценки характеристик морских наводнений сейсмической природы. Контроль и прогнозирование максимальных уровней воды при весенних паводках. Оценка риска и ущерба от наводнений. Характеристики, области возникновения, особенности процессов развития гидрологических опасных явлений: наводнения (половодья, дождевые паводки, ветровые нагоны, зажоры, заторы), понижения уровня вод, повышение уровня грунтовых вод (подтопление); тайфуны, цунами, сильное волнение (5 баллов и более), сильный тягун в портах, ледяной покров. Определение, характер, сила, интенсивность, частота, продолжительность, поражающие факторы; профилактика и виды спасательных работ для каждого опасного явления в гидросфере. Воздействие стихийных явлений в гидросфере на население, объекты экономики и среду обитания.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1,3];

дополнительная литература: [1].

Тема 14. Актуальные вопросы прогнозирования и ликвидации последствий стихийных бедствий метеорологического характера

Особенности процессов развития метеорологических явлений, характеристики и области возникновения: циклона, бури, урагана, смерча, торнадо, шквала, вертикального вихря, сильного дождя, грозы, крупного града, сильного снегопада, гололёда, мороза, метели, жары, тумана, засухи, резкого заморозка. Определение, характер, сила, интенсивность, частота и продолжительность. Воздействие стихийных явлений в атмосфере на население, объекты экономики и среду обитания. Виды спасательных работ. Особенности проявления стихийных бедствий метеорологического характера (обледенение, смерч, гроза); действия населения во время урагана, бури, смерча, снежной бури, метели.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 3];

дополнительная литература: [1].

Тема 15. Актуальные вопросы прогнозирования, выявления и тушения природных пожаров

Классификация и общая характеристика природных пожаров. Расследование лесных пожаров. Влияние метеорологических факторов. Исследование и описание места пожара. Расчеты степени пожарной опасности леса по условиям погоды. Математическое моделирование наиболее вероятных сценариев и условий возникновения лесных пожаров.

Характеристики пожаров: лесных (верхового, низового, подземного), степных и хлебных массивов, торфяных, горючих ископаемых. Причины и области возникновения, меры предупреждения природных пожаров. Особенности процесса развития природных пожаров, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания. Этапы работы по тушению природных пожаров. Современные огнетушащие вещества и способы, применяемых при тушении лесных пожаров, методы моделирование их действия на динамику фронта лесного пожара. Актуальные вопросы организации работ по тушению пожаров, проблемы профилактики, раннего обнаружения и прогнозирования возникновения природных пожаров.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1,2,3];

дополнительная литература: [1].

Тема 16. Космогенные опасные процессы. Массовые заболевания.

Самостоятельная работа: Виды: космических опасностей: метеориты, астероиды, кометы, солнечная радиация. Влияние космических факторов на человека и его среду обитания. Проблемы защиты Земли от опасных космических объектов. Биосфера и человечество как ее составная часть. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение их влияние на человеческий организм. Профилактика противодействия УФ и ИК излучениями. Массовые заболевания: эпидемии, эпизоотии, эпифитотии, массовые распространения вредителей сельского хозяйства и лесов; причины, особенности процессов развития, их воздействие на население, объекты экономики и среду обитания; основные термины и определения; профилактика массовых заболеваний, меры по ликвидации очагов заболевания.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1,2,4];

дополнительная литература: [1].

Тема 17. Актуальные вопросы охраны окружающей среды на объектах нефтегазовой отрасли

Государственная система стандартов по охране окружающей среды на объектах нефтегазового комплекса. Современная методическая база, применяемая при исследовании загрязнений нефтью и ее компонентами при мониторинге и прогнозировании развития ЧС.

Методики исследования объектов окружающей среды на объектах нефтегазового комплекса. Проблемы отбора и подготовки проб для анализа. Оценка

негативного воздействия объектов нефтегазового комплекса на окружающую среду. Источники загрязнения окружающей среды на нефтепромыслах. Критерии оценки состояния объектов окружающей среды и количественные меры допустимых техногенных воздействий и нагрузок. Количественные показатели антропогенного воздействия. Методы оценки влияния нефтегазового комплекса на микроэлементный состав объектов окружающей среды. Системы мониторинга элементов окружающей среды.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1,2,4];

дополнительная литература: [1].

Тема 18. Актуальные вопросы охраны окружающей среды на объектах транспорта

Оценка негативного воздействия объектов транспорта на окружающую среду. Источники загрязнения окружающей среды на транспортных объектах. Количественные показатели антропогенного воздействия. Транспортный комплекс, включающий транспортные средства, коммуникации, транспортную инфраструктуру и трудовые ресурсы.

Научные подходы охраны окружающей среды на объектах транспорта.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1,2,4];

дополнительная литература: [1].

Тема 19. Методический аппарат анализа природного и техногенного рисков

Идентификация опасностей и оценка риска. Четыре методологических подхода к определению риска - инженерный, модельный, экспертный и социологический подходы. Методы анализа и прогнозирования рисков: экстраполяционные, вероятностные методы, методы математического имитационного моделирования наиболее опасных процессов внутри и вне сложной технической системы; логико-вероятностные методы и методы нечетких множеств. Стандарты по рискам в охране труда и экологии. Методы анализа и прогнозирования рисков: экстраполяционные, вероятностные методы, методы математического имитационного моделирования наиболее опасных процессов внутри и вне сложной технической системы; логико-вероятностные методы и методы нечетких множеств. Оценка рисков возникновения чрезвычайных ситуаций (шторм, затопление, болезни, крушения на море, ядерные аварии, лесные пожары) на макрорегиональном уровне.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1,2,4];

дополнительная литература: [1].

Перечень примерных вопросов и заданий к кандидатскому экзамену по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

1. Нормативно-правовое регулирование и организационные основы в области ГО и защиты населения и территорий от ЧС.
2. Направления развития нормативной правовой базы в области гражданской обороны; проблемы совершенствования методов и способов защиты населения и территорий.
3. Организация и осуществление надзора в области гражданской обороны. Проблемные вопросы и пути их решения
4. Структура и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
5. Организация и проведение мероприятий ГО и защиты населения и территорий от ЧС.
6. Государственное регулирование мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
7. Общие понятия, характеристика и классификация ЧС природного характера.
8. Общие понятия, характеристика и классификация ЧС техногенного характера; требования к потенциально опасным объектам и объектам жизнеобеспечения.
9. Характеристика и классификация ЧС военного характера; понятие об очаге поражения и краткая характеристика поражающих факторов боевых средств.
10. Направления государственной политики в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
11. Организация планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в субъектах РФ, муниципальных образованиях и организациях.
12. Современные научные подходы к мониторингу и прогнозированию ЧС.
13. Выработка мер по совершенствованию системы мониторинга и прогнозирования ЧС природного и техногенного характера, соответствующих современным требованиям обеспечения безопасности общества.
14. Научные и практические достижения в области технологий мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
15. Применение современных информационных технологий в системах мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.
16. Общие положения защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, содержание основных положений ФЗ №68 от 21.12.1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
17. Основные способы защиты населения и территорий в ЧС природного и техногенного характера.
18. Научные подходы к планированию состава группировки МЧС Российской Федерации при ликвидации ЧС.

19. Специфика прогнозирования последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф в современных условиях.
20. Технологические возможности прогнозирования последствий чрезвычайных ситуаций и научные подходы к моделированию их развития.
21. Международное сотрудничество РФ в области предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
22. Научные направления в области совершенствования и развития системы лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
23. Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций; мероприятия по смягчению последствий стихийных бедствий.
24. Общие требования и порядок создания группировки МЧС РФ для ликвидации ЧС природного и техногенного характера.
25. Назначение, задачи и организационная структура РСЧС.
26. Правовое регулирование в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
27. Надзор и контроль в области защиты от чрезвычайных ситуаций.
28. Недостатки в практике реализации нормативных правовых норм, регламентирующих предупреждение и ликвидацию возможных чрезвычайных ситуаций.
29. Современные направления развития нормативной правовой базы в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
30. Права граждан Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; социальная защита граждан, пострадавших в чрезвычайных ситуациях.
31. Подготовка населения в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
32. Порядок введения режимов функционирования РСЧС.
33. Расчет и оценка пожарного риска.
34. Риск-ориентированный подход в промышленной безопасности.
35. Методы количественной оценки риска аварий для обеспечения выполнения требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, эксплуатации, консервации и ликвидации опасных производственных объектов.
36. Основные положения и численная реализация математических моделей развития пожаров.
37. Сущность и область практического использования различных методов прогнозирования опасных факторов пожара.
38. Проблемы внедрения риск ориентированного подхода к организации и проведению надзорных мероприятий в области пожарной безопасности.
39. Структура и принципы пожарной и промышленной безопасности.
40. Регулирование мероприятий по пожарной и промышленной безопасности; нормативно-правовые основы государственного регулирования пожарной

и промышленной безопасности. Федеральная целевая программа "Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2017 года".

41. Методика постановки и решения задач системного анализа при установлении причин пожаров на промышленных объектах.

42. Анализ комплексной проблемы повышения эффективности экспертных исследований в рамках деятельности судебно-экспертных органов ГПН МЧС России в современных условиях их функционирования.

43. Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности, прогнозирование и экспертное исследование их последствий.

44. Мероприятия органов управления РСЧС и ГО в режиме ЧС; предупреждение чрезвычайных ситуаций на производственных объектах.

45. Система мониторинга и прогнозирования ЧС; мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов народного хозяйства.

46. Современные методы оценки, прогнозирования и предупреждения развития чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

47. Проведение прогнозирования последствий аварий на химически опасных объектах (ХОО).

48. Мониторинг химически опасных объектов. Методики оценки риска аварий на опасных производственных объектах.

49. Характеристика химически-опасных объектов и последствий аварий на них; ликвидация последствий аварий на химически опасных объектах.

50. Общие сведения об опасных химических веществах, АХОВ и ХОО; основные мероприятия химической защиты населения и сил РСЧС.

51. Особенности ликвидации последствий химической аварии.

52. Характеристика радиационно-опасных объектов и последствий аварий на них; обеспечение радиационной безопасности населения и территорий.

53. Организация радиационной защиты населения в ЧС

54. Проведение биологической очистки радиационно-загрязненных территорий.

55. Порядок и методика анализа степени готовности сил и средств РСЧС к эффективной ликвидации последствий радиационных аварий.

56. Мониторинг за режимом территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению вследствие радиационных аварий.

57. Правила учета и контроля проводимых защитных мероприятий по преодолению последствий радиационных аварий.

58. Правила учета и контроля состояния радиационной безопасности населения радиоактивно загрязненных территорий.

59. Оценка рисков природных опасностей.

60. Основные принципы системного анализа опасных природных процессов. Общие принципы прогнозирования и предупреждения опасностей.

61. Общие понятия опасных природных процессов (ОПП). Характеристика и области возникновения ОПП, их классификация. Происхождение, номенклатура, закономерности ОПП.

62. Общие понятия опасных природных процессов (ОПП). Номенклатура, таксономия ОПП; пути снижения риска и смягчения последствий ЧС природного и техногенного характера.

63. Применение современных космических методов и технологий для мониторинга и прогнозирования катастрофических природных процессов и явлений.

64. Характеристики и области возникновения геологических процессов. Землетрясения, извержения вулканов. Особенности процессов, их развития, воздействия на население, объекты экономики и среды обитания, способы защиты.

65. Характеристики и области возникновения геологических процессов. Оползни, сели, лавины. Особенности процессов, их развития, воздействия на население, объекты экономики и среды обитания, способы защиты.

66. Актуальные вопросы прогнозирования и ликвидации последствий наводнений.

67. Оценка риска и ущерба от наводнений.

68. Характеристики, области возникновения, особенности процессов развития гидрологических опасных явлений: наводнения, понижения уровня вод, повышение уровня грунтовых вод.

69. Характеристики, области возникновения, особенности процессов развития гидрологических опасных явлений: тайфуны, цунами, сильное волнение (5 баллов и более), сильный тягун в портах, ледяной покров.

70. Актуальные вопросы прогнозирования и ликвидации последствий стихийных бедствий метеорологического характера

71. Особенности проявления стихийных бедствий метеорологического характера (обледенение, смерч, гроза); действия населения во время урагана, бури, смерча, снежной бури, метели.

72. Актуальные вопросы прогнозирования, выявления и тушения природных пожаров

73. Классификация и общая характеристика природных пожаров. Расчеты степени пожарной опасности леса по условиям погоды.

74. Характеристики пожаров: лесных (верхового, низового, подземного), степных и хлебных массивов, торфяных, горючих ископаемых. Причины и области возникновения, меры предупреждения природных пожаров.

75. Особенности процесса развития природных пожаров, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания. Этапы работы по тушению природных пожаров.

76. Виды космических опасностей: метеориты, астероиды, кометы, солнечная радиация. Влияние космических факторов на человека и его среду обитания.

77. Массовые заболевания: эпидемии, эпизоотии, эпифитотии, массовые распространения вредителей сельского хозяйства и лесов; причины, особенности процессов развития, их воздействие на население, объекты экономики и среду обитания; основные термины и определения; профилактика массовых заболеваний, меры по ликвидации очагов заболевания.

78. Охраны окружающей среды на объектах нефтегазовой отрасли
79. Оценка негативного воздействия объектов нефтегазового комплекса на окружающую среду.
80. Системы мониторинга элементов окружающей среды.
81. Оценка негативного воздействия объектов транспорта на окружающую среду. Источники загрязнения окружающей среды на транспортных объектах. Количественные показатели антропогенного воздействия.
82. Идентификация опасностей и оценка риска. Четыре методологических подхода к определению риска-инженерный, модельный, экспертный и социологический подходы.
- 83.

5. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Достигнутые результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	<i>Оценка «2»</i> «неудовлетворительно»
Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемым и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	<i>Оценка «3»</i> «удовлетворительно»

Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала.	продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; в изложении допущены небольшие пробы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.	<i>Оценка «4»</i> <i>«хорошо»</i>
Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала.	полно раскрыто содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; допущены одна-две неточности.	<i>Оценка «5»</i> <i>«отлично»</i>

6. Требования к условиям реализации.

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Серков Б. Б. Здания и сооружения: Учебник / Серков Б.Б., Фирсова Т.Ф. – Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 168 с. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/956761>
2. Пожарная безопасность технологических процессов: учебник / С.А. Швырков, С.А. Горячев, Л.Т. Панасевич и др. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2020. – 426 с.
3. Электробезопасность: Учебное пособие / Привалов Е.Е., Ефанов А.В., Ястребов С.С. – Ставрополь: СтГАУ – «Параграф», 2018. – 168 с. – Текст: электронный. – URL: <http://znaniium.com/catalog/product/976991>
4. Коробко В.И. Промышленная безопасность: учебное пособие. – М.: Академия, 2012. – 208 с.
5. Основы расследования и экспертизы пожаров: учебник / И.А. Лобаев, А.В. Ершов, Д.А. Вечтомов и др. – М.: КУРС, 2020. – 240 с.
6. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. / Я.В. Вишняков, В.И. Вагин, В.В. Овчинников и др. - М: Издательский центр «Академия», 2008. - 304 с. ISBN 978-5-7695-4836-9
7. Государственный надзор в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций: учебник.- Спб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013.-360с.
8. Шульгин В.Н. Инженерная защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. - М.: Академический Проект, Деловая книга, 2010. - 685 с. ISBN 978-5-8291-1192-2. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27393> - ЭБС «IPRbooks»
9. Пожарно-техническая экспертиза: Учебник / Галишев М.А., Бельшина Ю.Н., Дементьев Ф.А. и др. - СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. - 352 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?2&type=card&cid=ALSFR-32e54748-5739-4c9e-8922-b810894aba5b&remote=false>

Дополнительная:

1. Современные системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций / под общ. ред. В.А. Пучкова / МЧС России. - М.: ФКУ ЦСИ ГЗ МЧС России, 2013. - 352с. ISBN 978-5-9905147-1-3 **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?4&type=card&cid=ALSFR-c1d4bd6b-8594-41fb-8559-7098f8931930&remote=false>
2. Программно-аппаратный комплекс «ЕДДС-112» / под. общ. ред. В.С. Артамонова. - СПб.: Санкт-петербургский университет ГПС МЧС России, 2011. - 200 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-34685eef-f3ea-45f6-b128-dc45312e8a91&remote=false>

3. Технологии ведения аварийно-спасательных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций / МЧС России. - М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2011. - 286 с. ISBN 978-5-93970-046-7

4. Пожарная безопасность технологических процессов. Категорирование помещений, зданий и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности: учебное пособие / Пелех М.Т., Бушнев Г.В., Симонова М.А. - Издательство: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург, 2012. - 112 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?9&type=card&cid=ALSFR-4bf23b58-b496-4be2-9881-1ba88d3113de&remote=false>

5. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре. Часть I «Строительные материалы, их пожарная опасность и поведение в условиях пожара»: Учебник / Артамонов В.С., Гилетич А.Н., Демёхин В.Н., Дешевых Ю.И., Крейтор В.П., Ненашев Ю.П., Свидына Ю.В., Серков Б.Б.; Под ред. Г.Н. Кириллова. - СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2006. - 142 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?13&type=card&cid=ALSFR-82c7edad-fb13-4099-8b0c-9d8e84c6a51b&remote=false>

6. Математическое моделирование процессов возникновения и развития пожаров: монография/ Моторыгин Ю.Д. - СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2011. - 202 **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?15&type=card&cid=ALSFR-4d1188b2-545d-47a4-bf3a-79b91146b5e0&remote=false>

6.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

1. Операционная система Calculate Linux Desktop.
2. Пакет офисных программ Libre Office.
3. Антивирусная защита Kaspersky Endpoint Security для Linux.
4. Браузер MozillaFirefox.
5. Программа просмотра электронных документов в формате PDF AdobeAcrobatReaderDC.
6. Архиватор 7zip.

6.3. Перечень информационно-справочных систем и баз данных

1. Центральная ведомственная электронная библиотека МЧС России – ELIB.MCHS.RU (ip-адрес: 10.46.0.45).
2. Электронная библиотечная система «Знаниум» (URL: www.znanium.com).
3. Электронные научные журналы и базы данных Сибирского федерального университета (URL: libproxu.bik.sfu-kras.ru).

4. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги» (URL: www.biblio-online.ru).
5. Национальная электронная библиотека «НЭБ» (URL: <https://нэб.рф>).
6. Информационная система «Единое окно» (URL: window.edu.ru).
7. Международный научно-образовательный сайт EqWorld (URL: eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm).
8. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY.RU (URL: <https://elibrary.ru/>).
9. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия (URL: <https://sibpsa.ru/personal/personal.php>).

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры гуманитарных
и социально-экономических дисциплин

№ _____ от _____

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе (модуле) дисциплины _____
(название дисциплины)
по направлению подготовки (специальности) _____

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

Составитель
дата

подпись

расшифровка подписи