



**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

 А.Н. Батуро

«16» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

2.1.2 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Научная специальность

3.2.6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

форма обучения заочная

Железногорск
2025

1. Цели и задачи дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Цели освоения дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»:

Формирование теоретических знаний в области обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного и техносферного характера, защиты населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, формирование практических навыков через решения задач по обеспечению безопасности, выполнению научно-исследовательских работ в области техносферной безопасности.

Задачи дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»:

- усвоение знаний о сущности, предмете и объекте изучения, структуре и направлениях дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»;
- обучение мероприятиям по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях;
- обучение знаниям об основных средствах индивидуальной и коллективной защиты от чрезвычайных ситуаций;
- владение методами мониторинга и прогнозирования возникновения развития чрезвычайных ситуаций;
- владение базовыми способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- формирование культуры безопасного поведения; обучение методам анализа рисков;
- развитие навыков применения профессиональных знаний для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- формирование мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
- развитие навыков аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности;
- развитие навыков применения профессиональных знаний при исследовании актуальных проблем обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, биолого-социального характера;
- развитие навыков применения профессиональных знаний при исследовании научных основ систематики и классификации чрезвычайных ситуаций, ранжирования потенциально опасных объектов по степени опасности для населения и территорий по показателям риска;
- формирование теоретических знаний в области исследования проблем управления и методов принятия решений в чрезвычайных ситуациях, разработки научных основ развития систем управления, связи и оповещения, создания автоматизированных информационно-управляющих систем
- формирование теоретических знаний в области современных систем и средств прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуаций, а также развитие навыков их применения;

- формирование знаний в области прогнозирования природных и техногенных опасностей, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций, динамики и их последствий, оценки ущерба;
- формирование знаний принципов и проблем защиты в чрезвычайных ситуациях, разработки методических основ организации защиты от поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций;
- формирование знаний в области повышения устойчивости объектов жизнеобеспечения в условиях воздействия поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций, научное обоснование комплексов мероприятий по подготовке систем жизнеобеспечения к чрезвычайным ситуациям.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

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. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» направлено на формирование у аспирантов:

Знаний:

- инноваций в области техносферной безопасности, новые проблемы в сфере практической деятельности, цели и задачи научных исследований, методику и средства проведения теоретических и экспериментальных исследований.

- основных принципов и способов обеспечения промышленной и пожарной безопасности на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте.

- условий и методов управления риском для обеспечения безопасности при технологических процессах, утилизации, нейтрализации, складировании и регенерации отходов деятельности предприятий.

- основных средств и методов, обеспечивающих снижение пожарной и промышленной опасности технологических процессов, предупреждения пожаров и аварий, тушения пожаров

- основных способов повышения безопасности производственного оборудования, технологических процессов, вспомогательных операций и условий труда работников.

- основных закономерностей возникновения, проявления и развития пожаров и чрезвычайных ситуаций техногенного характера

- мероприятий для предотвращения и минимизации последствий пожаров и чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Умений:

- идентифицировать инновации в области техносферной безопасности, новые проблемы в сфере практической деятельности, формулировать цели и задачи научных исследований, предлагать пути решения, выбирать методику и средства проведения теоретических и экспериментальных исследований.

- научно обосновывать принципы и способы обеспечения промышленной и пожарной безопасности на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте.

- исследовать условия и разрабатывать методы управления риском для обеспечения безопасности при технологических процессах, утилизации, нейтрализации, складировании и регенерации отходов деятельности предприятий.

- исследовать средства и методы, обеспечивающие снижение пожарной и промышленной опасности технологических процессов, предупреждения пожаров и аварий, тушения пожаров.

- исследовать способы повышения безопасности производственного оборудования, технологических процессов, вспомогательных операций и условий труда работников.
- исследовать закономерности возникновения, проявления и развития пожаров и чрезвычайных ситуаций техногенного характера
- разрабатывать научно обоснованные мероприятия для предотвращения и минимизации последствий пожаров и чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Навыков:

- проведения идентификации инноваций в области техносферной безопасности, новых проблем в сфере практической деятельности, формулирования цели и задачи научных исследований, выбора методики и средств проведения теоретических и экспериментальных исследований.
- научно обосновывать принципы и способы обеспечения промышленной и пожарной безопасности на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте.
- исследования условий и разработки методов управления риском для обеспечения безопасности при технологических процессах, утилизации, нейтрализации, складировании и регенерации отходов деятельности предприятий.
- исследования средств и методов, обеспечивающих снижение пожарной и промышленной опасности технологических процессов, предупреждения пожаров и аварий, тушения пожаров.
- навыками исследования способов повышения безопасности производственного оборудования, технологических процессов, вспомогательных операций и условий труда работников
- исследования основных закономерностей возникновения, проявления и развития пожаров и чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
- разработки научно обоснованных мероприятий для предотвращения и минимизации последствий пожаров и чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

3. Место дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» относится к части обязательных дисциплин раздела 2.1. «Дисциплины (модули)» Образовательного компонента Индивидуального плана работы программы аспирантуры по специальности 3.2.6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

4. Объем дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

для заочной формы обучения (4 года)

Вид учебной работы, формы контроля	Всего часов	курс	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины в часах	180	108	72
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	5	3	2
Контактная работа с обучающимися	22	14	8
в том числе:			
Лекции	8	6	2
Практические занятия	14	8	6
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа	150	90	60
Вид аттестации	Зачет с оценкой (8)	Зачет с оценкой (4)	Реферат, зачет с оценкой (8)

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы учебной дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» и виды занятий

Очная форма обучения

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Безопасность населения и территорий в чрезвычайных ситуациях							
1	Актуальные вопросы безопасности и защиты населения в ЧС	10		2			8
2	Характеристика и классификация ЧС	8					8
3	Современные подходы к мониторингу и прогнозированию ЧС	8	2				6
4	Современные научные направления в области ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф	10		2			8
5	Организация служб ГО по защите населения и территорий от ЧС	8					8
6	Современное состояние правового регулирования в области предупреждения и ликвидации ЧС.	8	2				6
7	Актуальные вопросы пожарной и промышленной безопасности в ЧС	8					8
8	Установление причин возникновения ЧС на производственных объектах	10					10
9	Современные научные направления оценки, прогнозирования и предупреждения развития ЧС на химически опасных объектах	8					8
10	Современные научные направления оценки, прогнозирования и предупреждения развития ЧС на радиационно-опасных объектах	8		2			6
Раздел 2. Актуальные проблемы экологической безопасности							
11	Проблемы оценки рисков возникновения опасных природных процессов (ОПП)	10	2	2			6
12	Актуальные вопросы прогнозирования и ликвидации последствий литосферных опасностей	8		2			6

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5	6	7	8
13	Актуальные вопросы прогнозирования и ликвидации последствий опасных природных явлений в гидросфере	8					8
14	Актуальные вопросы прогнозирования и ликвидации последствий стихийных бедствий метеорологического характера	8					8
15	Актуальные вопросы прогнозирования, выявления и тушения природных пожаров	8	2				6
16	Космогенные опасные процессы. Массовые заболевания.	8					8
17	Актуальные вопросы охраны окружающей среды на объектах нефтегазовой отрасли	8		2			6
18	Актуальные вопросы охраны окружающей среды на объектах транспорта	10		2			8
19	Методический аппарат анализа природного и техногенного рисков	8					8
	Реферат	10					10
	Зачет с оценкой	8				8	
	Итого по дисциплине	180	8	14		8	150

5.2. Содержание учебной дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Раздел 1. Безопасность населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

Тема 1. Актуальные вопросы безопасности и защиты населения в ЧС

Самостоятельная работа: 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.

Практическое занятие: 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

Самостоятельная работа: 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

Лекция: 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.

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

Самостоятельная работа: 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

Самостоятельная работа: 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.

Практическое занятие: 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

Самостоятельная работа:

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.

Лекция: 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.

Самостоятельная работа: 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

Самостоятельная работа: 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

Самостоятельная работа: 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

Самостоятельная работа: 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

Самостоятельная работа:

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.

Практическое занятие: 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].

Раздел 2. Актуальные проблемы экологической безопасности

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

Лекция: 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.

Самостоятельная работа: 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.

Практическое занятие: 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

Самостоятельная работа: 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.

Практическое занятие: 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

Самостоятельная работа: 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

Самостоятельная работа: 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

Лекция: 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.

Самостоятельная работа: 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

Самостоятельная работа: 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.

Практическое занятие: 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

Самостоятельная работа: 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.

Практическое занятие: 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

Самостоятельная работа: 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].

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине используется учебно-методическое и информационное обеспечение, указанное в разделе 8 настоящей программы, методические рекомендации по организации самостоятельной работы и подготовке реферата, разрабатываемые кафедрой.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Оценочные средства дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» включают в себя следующие разделы:

1. Типовые контрольные вопросы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины.
2. Методику оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

7.1.1. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется в соответствии с материалами, разрабатываемыми кафедрой, включающими: тесты, контрольные вопросы по темам дисциплины, темы рефератов.

Примерная тематика рефератов

1. Безопасность государства и личности в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС.
2. Научные задачи направления совершенствования методов и способов защиты населения и территорий от ЧС.
3. Актуальные вопросы планирования и управления мероприятиями гражданской обороны и РСЧС в субъектах Российской Федерации, муниципальных образованиях и организациях.
4. Применение современных информационных технологий в системах мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.
5. Научные подходы к организации планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС.
6. Научные направления в области совершенствования и развития системы

- лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
7. Права граждан Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; социальная защита граждан, пострадавших в чрезвычайных ситуациях.
 8. Подготовка населения в области защиты от ЧС природного и техногенного характера; подготовка населения в области ГО.
 9. Проблемы внедрение риск ориентированного подхода к организации и проведению надзорных мероприятий в области пожарной безопасности.
 10. Альтернативные методы оценки и обеспечения пожарной безопасности.
 11. Применение современных космических методов и технологий для мониторинга и прогнозирования катастрофических природных процессов и явлений.
 12. Прогноз литосферных опасностей и эффективность профилактических мероприятий; действия населения при угрозе и во время литосферных опасностей.
 13. Актуальные вопросы совершенствования технологий ведения работ при ликвидации последствий стихийных бедствий вызванных литосферными опасностями.
 14. Актуальные вопросы прогнозирования и ликвидации последствий наводнений.
 15. Актуальные вопросы прогнозирования, выявления и тушения природных пожаров
 16. Современный методический аппарат анализа природного и техногенного рисков.
 17. Актуальные вопросы охраны окружающей среды на объектах нефтегазовой отрасли.

7.1.2. Промежуточная аттестация

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой

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 совершенствование 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 внедрение 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.

7.2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Промежуточная аттестация: экзамен

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.	Оценка «2» «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.	Оценка «3» «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 пробелы, 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.	Оценка «4» «хорошо»

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» «отлично»</i>
---	---	--

8. Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

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.znaniy.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://znaniy.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-b12-8-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., Свыдына 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>

8.2. 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.

8.3. 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: libproxy.bik.sfu-kras.ru).
4. Национальная электронная библиотека «НЭБ» (URL: <https://нэб.рф>).
5. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY.RU (URL: <https://elibrary.ru/>).
6. Информационно-правовая система «Консультант плюс» (URL: <http://www.consultant.ru/>).
7. Информационно-правовая система «Гарант» (URL: <https://www.garant.ru/>).
8. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия (URL: <https://sibpsa.ru/personal/personal.php>).

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» необходимы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические), текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение должно быть укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютером, мультимедийным проектором, экраном), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

9. Методические указания по освоению дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Программой дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (практические) и самостоятельная работа обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентируя внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулирование активной познавательной деятельности обучающихся, способствование формированию их творческого мышления.

Цели практических занятий:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой;
- овладение практическими умениями и навыками профессиональной деятельности;

- развитие абстрактного и логического мышления.

Цели самостоятельной работы обучающихся:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях;
- выработка навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний;
- подготовка к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

При реализации различных видов учебных занятий для наиболее эффективного освоения дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» используются следующие образовательные технологии:

1. Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии, реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки; применяется при проведении занятий лекционного типа, семинарского типа, самостоятельной работе.

2. Технология интерактивного обучения – реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи; применяется при проведении занятий семинарского типа.

3. Технология электронного обучения – реализуется при выполнении учебных заданий с использованием электронной информационно-образовательной среды Академии, информационно-справочных и поисковых систем, проведении автоматизированного тестирования и т.д.; применяется при проведении занятий семинарского типа, самостоятельной работе.

9.1. Рекомендации для преподавателей

Лекция является главным звеном дидактического цикла обучения. Ее цель – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения обучающимися учебного материала. В ходе лекции преподаватель, применяя методы устного изложения и показа, передает обучающимся знания по основным, фундаментальным вопросам дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях».

Назначение лекции состоит в том, чтобы доходчиво, убедительно и доказательно раскрыть основные теоретические положения изучаемой науки, нацелить обучающихся на наиболее важные вопросы, темы, разделы дисциплины, дать им установку и оказать помощь в овладении научной методологией (методами, способами, приемами) получения необходимых знаний и применения их на практике.

К лекции как к виду учебных занятий предъявляются следующие основные требования:

- научность, логическая последовательность изложения учебных вопросов;
- конкретность и целеустремленность изложения материала;
- соответствие отводимого времени значимости учебных вопросов;

- соответствие содержания лекции принципам обучения, требованиям руководящих документов;
- наглядность обучения; формирование у обучаемых потребности к самостоятельному углублению знаний;
- изложение материала с учетом достигнутого уровня знаний.

При подготовке и проведении занятий семинарского типа преподавателю, ведущему дисциплину, в первую очередь необходимо опираться на настоящую рабочую программу, в которой определены количество и тематика практических занятий.

Для каждого занятия определяются тема, цель, структура и содержание. Исходя из них, выбираются форма проведения занятия (комбинированная, самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестирование и т.д.) и дидактические методы, которые при этом применяет преподаватель (индивидуальная работа, работа по группам, деловая игра и пр.).

Современные требования к преподаванию обуславливают использование визуальных и аудио-визуальных технических средств представления информации: презентаций, учебных фильмов и т.д.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине преподавателем разрабатываются методические рекомендации по организации самостоятельной работы.

При разработке заданий для самостоятельной работы необходимо выполнять следующие требования:

- отбор и изложение материала должны обеспечивать достижение целей, изложенных в квалификационной характеристике, и понимание прикладного значения данного курса для своей профессии;
- материал заданий должен быть методологичен, осознаваем и служить средством выработки обобщенных умений;
- при составлении заданий следует формулировать их содержание в контексте специальности.

Для успешной подготовки реферата адъюнктами преподавателем разрабатываются методические рекомендации по его выполнению.

9.2. Рекомендации для обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, выработку навыков самостоятельного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточной аттестации.

Основными видами самостоятельной работы являются: работа с печатными источниками информации (конспектом, книгой, документами), информационно-справочными системами и базами данных (раздел 8 настоящей программы).

Вопросы, отнесенные на самостоятельное изучение (раздел 5 настоящей программы), даются преподавателем в ходе лекций и (или) занятий семинарского типа. При этом обучающемуся необходимо уяснить и записать вопросы, посмотреть рекомендованную литературу и наметить общую структуру изучения вопроса в виде плана или схемы. Затем изучить информацию по вопросу, при этом рекомендуется вести конспект, куда вносится ключевая информация, формулы, рисунки. Перечитать сделанные в конспекте записи. Убедиться в ясности изложенного, при необходимости дополнить записи.

В ходе лекций и (или) занятий семинарского типа обучающийся ведет конспект кратко, схематично, последовательно с фиксированием основных положений, выводами, формулировками, обобщениями, помечает важные мысли, выделяет ключевые слова, термины. Для закрепления знаний после занятия рекомендуется перечитать материал и записать вопросы, которые не ясны из прочитанного. По этим вопросам необходимо обратиться к учебной литературе и, если в результате работы с учебной литературой остались вопросы – следует обратиться за разъяснениями к преподавателю в часы консультаций.

При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося включает подготовку реферата по избранной теме.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии ФГТ к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (утв. Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20.10.21г. № 951).

