

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



**Методические рекомендации
для самостоятельной работы
обучающихся по дисциплине
«Радиационная, химическая и
биологическая защита»**

(специальность 20.05.01 «Пожарная безопасность»)

Данилов П.В.

Методические рекомендации по дисциплине «Радиационная, химическая и биологическая защита» (для обучающихся по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность). – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2022. – 11 с.

Методические рекомендации по дисциплине «Радиационная, химическая и биологическая защита» (для обучающихся по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность), содержат краткое изложение лекционного курса, рекомендации для самостоятельной работы, перечень контрольных вопросов, тематику рефератов.

Предназначено для обучающихся в Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России по специальности 20.05.01 – Пожарной безопасности.

ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемые методические рекомендации предназначены для курсантов и студентов Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России, обучающихся по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность, в рамках изучения ими курса «Радиационная, химическая и биологическая защита», разработанного на основе Рабочей программы дисциплины. Методические рекомендации разработаны на кафедре основ гражданской обороны и управления в чрезвычайных ситуациях Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России с учетом приоритетных направлений научно-исследовательской деятельности академии.

Основной задачей курса ставится выход на качественно новый уровень профессиональных знаний в области радиационной, химической и биологической защиты населения. Курс ориентирован на тесную связь с научными направлениями МЧС России в области безопасности населения.

Пособие включает в себя рекомендации по подготовке к зачету, список основной и дополнительной литературы, тематику лекционного курса и программные вопросы курса. Подобный подход призван инициировать как формирование собственной научной точки зрения в области экологической безопасности, так и умение корректно и аргументировано ее излагать.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Радиационная, химическая и биологическая защита» являются:

- изучение порядка оценки оперативно-тактической обстановки в зоне радиоактивного и химического поражения;
- овладение методами принятия управленческого решения на организацию и ведение оперативно-тактических действий при проведении аварийно-спасательных работ в зонах радиоактивного и химического поражения.
- ознакомление с порядком проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших дисциплину «Радиационная, химическая и биологическая защита», являются:

- организация и осуществление функционирования совокупности сил и средств пожарной охраны;
- системы мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности, включая профилактику пожаров;
- тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.

Типы профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся освоившие дисциплину «Радиационная, химическая и биологическая защита»:

- сервисно-эксплуатационный;
- организационно-управленческий;

Обучающийся, освоивший дисциплину «Радиационная, химическая и биологическая защита», в соответствии с типами профессиональной деятельности, на который ориентирована дисциплина, готов решать следующие профессиональные задачи:

- организация деятельности подразделений пожарной охраны для обеспечения готовности личного состава, мобильных средств пожаротушения, пожарного оборудования и аварийно-спасательного инструмента, снаряжения, средств связи и огнетушащих веществ подразделений к действиям по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ;
- организация и осуществление тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в населенных пунктах, на объектах, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектах, особо ценных объектах культурного наследия городов Российской Федерации, при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей, в закрытых административно-территориальных образованиях, а также в особо важных и режимных организациях.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данной специальности:

а) универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	С-УК-8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	С-УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); С-УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; С-УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
С-ОПК-9 – способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	С-ОПК-9.1. Осуществляет сбор и анализ информации, характеризующей оперативно-тактическую обстановку С-ОПК-9.2. Оценивает информацию с учетом складывающейся оперативно-тактической обстановки при тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций С-ОПК-9.3. Принимает управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-

	спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
--	--

в) профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
С-ПК-5 – способность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	С-ПК-5.1. Проводит мониторинг изменений в законодательстве по организации охраны труда на объектах экономики С-ПК-5.2. Использует современные технические средства для оценки безопасности производственной среды С-ПК-5.3 Обеспечивает снижение уровней профессиональных рисков за счет организации охраны труда на объектах экономики, в том числе при проведении мероприятий по обеспечению безопасности в ЧС
С-ПК-9 – способность использовать теоретические знания при решении профессиональных задач по тушению пожаров и проведению АСР в непригодной для дыхания среде	С-ПК-9.1. Организует профессиональную подготовку газодымозащитников С-ПК-9.2. Применяет методы расчетов параметров работы в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде С-ПК-9.3. Организует выполнение профессиональных задач по тушению пожаров и проведению АСР в непригодной для дыхания среде
С-ПК-13 – способность прогнозировать размеры зон воздействия опасных факторов при авариях и пожарах на технологических установках	С-ПК-13.1. Анализирует источники опасности при возникновении аварий и пожаров на технологических установках С-ПК-13.2. Применяет расчетные методики прогнозирования размеров зон воздействия опасных факторов при авариях и пожарах на технологических установках

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и критерии оценки уровня выраженности компетенций представлены в карте компетенций по дисциплине «Радиационная, химическая и биологическая защита»

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Дисциплина «Радиационная, химическая и биологическая защита» относится к обязательной части блока дисциплин Б1 образовательной программы по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность».

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности обучающихся к освоению дисциплин «Пожарно-техническая экспертиза», «Планирование и организация тушения пожаров», «Пожарная безопасность в строительстве», «Тактика сил РСЧС и ГО», «Экология», «Пожарная тактика», «Организация газодымозащитной службы», «Пожарная безопасность технологических процессов», а также прохождению учебной (ознакомительной) практики в должности начальника караула пожарно-спасательной части, учебной (ознакомительной) практики в должности заместителя начальника пожарно-спасательной части, производственной (технологической) практики в должности начальника караула пожарно-спасательной части, производственной (организационно-служебной) практики, преддипломной практики, подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

Формы занятий

1. Аудиторные занятия в форме лекций
2. Аудиторные групповые практические занятия под руководством преподавателя.
3. Самостоятельная работа курсанта / студента по выполнению конкретных индивидуальных заданий преподавателя.
4. Внеаудиторная работа курсанта / студента по выполнению индивидуальных заданий преподавателя.
5. Работа курсанта / студента самостоятельно или под руководством преподавателя с аудиовизуальными средствами и в компьютерном классе.
6. Индивидуальные или групповые консультации курсанта / студента.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КУРСАНТОВ И СТУДЕНТОВ

Целью самостоятельной работы является закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися на лекциях, подготовка к текущим практическим занятиям, промежуточным формам контроля знаний (тестированию), к зачету.

Самостоятельная работа способствует формированию у обучающихся навыков работы с нормативной, справочной и научно-технической литературой, развитию культуры умственного труда и поискам в приобретении новых знаний. Самостоятельная работа включает те разделы курса дисциплины, которые не получили достаточного освещения на лекциях

по причине ограниченности лекционного времени и большого объема изучаемого материала. На самостоятельную работу отводится более половины всего времени, которое предусмотрено учебным планом на изучение дисциплины.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Входной контроль является первой ступенью в определении готовности курсанта (студента) при подготовке инженера пожарной безопасности. Регулярно на практических занятиях контролируется успешность выработки различных навыков. В течении семестра проводится тестирование для контроля за динамикой учебного процесса и качеством усвоения материала.

СТРУКТУРА ЗАЧЕТА

Зачет по дисциплине «Радиационная, химическая и биологическая защита» состоит из: теоретической части и практического задания.

I. Теоретическая часть.

В билетах по итоговой аттестации включено три теоретический вопрос из объема изученных вопросов по дисциплине, один из которых на иностранном языке.

II. Практическая часть.

В билетах по итоговой аттестации включено два практических задания по применению изученных расчетных методик.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Кроме основной и дополнительной литературы, приведенной ниже, при изучении дисциплины рекомендуется использовать научные издания, монографии, сборники материалов научных конференций по вопросам обеспечения пожарной безопасности объектов защиты.

а) основная литература

1. Защита в чрезвычайных ситуациях. Изд. 2-е перераб. МЧС России. – М.: АГЗ МЧС России, 2018. – 400 с.

б) дополнительная литература

2. Зейнетдинова О.Г. Регламенты работы в зоне радиоактивного заражения. Учебное пособие по специальностям 280104.65 – «Пожарная безопасность» и 280103.65- «Защита в чрезвычайных ситуациях»/О.Г. Зейнетдинова, А.А. Лазарев, И.Ю. Шарбанова.-Иваново: ООНИ ИВИ ГПС МЧС России,2010.-89с.
3. Организация и ведение гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Учебное пособие/Под общ. Ред. Г.Н. Кириллова. -6-е изд.-М.:

Институт риска и безопасности, 2010. - 536 с.

4. Шарабанова И.Ю. Особенности проведения поисково-спасательных работ в условиях различных ЧС [Текст] : учебное пособие по специальностям 280705.65-Пожарная безопасность, 080504.65- Государственное и муниципальное управление и направлению подготовки 280700.62- Техносферная безопасность / И. Ю. Шарабанова, А. Ю. Мызников. - Иваново: ИВИ ГПС МЧС России, 2013. - 176 с. - Б. ц.
5. Сергеев В.С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях [Текст] / В. С. Сергеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Академический Проект, 2003. - 432 с.
6. Международная система единиц измерений. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1967. - 287 с.

в) нормативная литература

7. Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68- ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (с изменениями и дополнениями) [Гарант].
8. Федеральный закон от 09.01.1996 г. №3-ФЗ «О радиационной безопасности» (с изменениями и дополнениями) [Гарант].
9. Федеральный закон от 12.02.1998 г. №28-ФЗ «О гражданской обороне» (с изменениями и дополнениями) [Гарант]
10. Приказ МЧС России от 01.10.2014 г. № 543 «Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты» (с изменениями и дополнениями) [Гарант].
11. Приказ МЧС России от 27.05.2003 г. № 285 «Об утверждении и введении в действие правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля» (с изменениями и дополнениями) [Гарант].
12. РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте [Гарант].

г) базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы:

13. www.vniipo.ru

14. www.gost.ru.

15. www.mchs.gov.ru

16. Образовательный сервер Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России. – Режим доступа: <http://192.168.32.106/eduserver/>

17. Единая ведомственная электронная библиотека МЧС России сеть Интранет по адресу: 10.46.0.45.

18. Электронная библиотека академии «MCHS books». <http://Bibliomchs37.ru>.

19. ЭБС «Юрайт»

20. Национальная электронная библиотека.

21. Цифровая среда академии

Вопросы для зачета

1. Что такое радиационная обстановка. Зоны радиоактивного заражения на следе облака ядерного взрыва.
2. Классификация ЧС.
3. Потенциально опасные производственные объекты: общая характеристика
4. Аварии на радиационно опасных объектах.
5. Аварии на химически опасных объектах.
6. Характеристика ЧС военного времени.
7. Современные средства поражения.
8. Техногенные чрезвычайные ситуации на территории РФ: причины возникновения и последствия.
9. Виды и характер опасных производств, расположенных на территории субъекта Российской Федерации.
10. Внутренние и внешние источники техногенных угроз, характерных для субъекта Российской Федерации
11. Оценка обстановки при аварии на радиационно опасных объектах.
12. Оценка обстановки при авариях на химически опасных объектах.
13. Организация ПСР в условиях радиоактивного загрязнения.
14. Организация поиска и оказания помощи пострадавшим при поражении АХОВ.
15. Проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в очаге поражения.
16. Какие задачи решают при оценке радиационной обстановки?
17. АХОВ. Зона заражения АХОВ, первичное и вторичное облако.
18. Ядерная бомба. Водородная бомба. Виды ядерных взрывов (дать краткое описание).
19. Поражающие факторы ядерного взрыва (дать краткое описание).
20. Средства применения и боевые свойства химического оружия.
21. Классификация химических отравляющих веществ.
22. Характеристика боевых отравляющих веществ.
23. Основы оценки радиационной и химической обстановки.
24. Биологическое оружие, его боевые свойства, факты применения.
25. Общие требования, предъявляемые к коллективным средствам защиты.
26. Система воздухообеспечения убежищ, режимы воздухообеспечения, требования к качеству (температура, влажность, наличие примесей) и объему воздуха при разных режимах работы вентиляции.
27. Классификация убежищ по защитным свойствам, вместимости, времени и месту возведения.
28. Внутреннее устройство и оборудование убежищ, окраска элементов инженерных систем.
29. Что относится к ЗС ГО. Для чего предназначены ЗС ГО.

30. Классификация ПРУ и простейших укрытий. Использование ЗС ГО в мирное время. Порядок перевода в режим укрытия.
31. Назначение и порядок применения индивидуальных средств защиты.
32. Способы обеззараживания (деактивация, дегазация, дезинфекция).
33. Приборы радиационной и химической разведки и контроля.

Примерная тематика рефератов

1. Понятие о ядерном оружии, ядерные боеприпасы, виды ядерных взрывов.
2. Характеристика поражающих факторов ядерного взрыва.
3. Характеристика зон радиоактивного загрязнения при ядерном взрыве.
4. Классификация, физико-химические и токсические свойства отравляющих веществ.
5. Отравляющие вещества смертельного действия.
6. Отравляющие вещества, временно выводящие из строя.
7. Радиационно опасные объекты и их потенциальная опасность для населения и территорий. Общая характеристика радиационно опасных объектов.
8. Классификация и фазы развития радиационных аварий.
9. Классификация зон радиоактивного загрязнения при радиационных авариях.
10. Основы нормирования радиационной безопасности.
11. Химически опасные объекты и их потенциальная опасность для населения и территорий. Общая характеристика химически опасных объектов.
12. Классификация, физико-химические и токсические свойства аварийно химически опасных веществ.
13. Условия и способы хранения и транспортировки АХОВ.
14. Аварии с выбросом ОХВ и их характеристика.
15. Теоретические основы защиты органов дыхания от аэрозолей и паров ОХВ, РВ, БА.
16. Основы регенерации воздуха в средствах индивидуальной защиты органов дыхания изолирующего типа.
17. Теоретические основы защиты кожи средствами изолирующего и фильтрующего типов.
18. Теоретические основы коллективной защиты. Схемы систем вентиляции.
19. Типовые схемы ФВУ защитных сооружений. Основные элементы ФВУ.