

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РАДИАЦИОННАЯ, ХИМИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Направление подготовки:

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность:

Риск-менеджмент в техносфере

Квалификация выпускника:

бакалавр

**Кострома
2024**

Рабочая программа дисциплины «*Радиационная, химическая и биологическая защита*» разработана в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 25.05.2020. № 680 (Зарегистрировано в Минюсте России 06.07.2020. № 58837);
- Приказом Минобрнауки России от 26.11.2020. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2021. № 63650);
- с учебным планом направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, год начала подготовки 2024.

Разработал: Норкин А. В. преподаватель кафедры техносферной безопасности КГУ, подполковник внутренней службы в запасе

Рецензенты: Столяров А. С., заместитель директора департамента по труду и социальной защите населения Костромской области;

Брюханов И. Ю., директор по рискам и правовому обеспечению АО «Костромской завод автокомпонентов».

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры техносферной безопасности
Протокол заседания кафедры № 9 от 15.05.2024 г.
Заведующий кафедрой техносферной безопасности
Лустгартен Татьяна Юрьевна, к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

подготовка специалиста, способного профессионально решать вопросы радиационной и химической защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций.

Задачи дисциплины:

- изучить правовые, нормативно-технические и организационные основы радиационной и химической защиты населения РФ;
- характеристики радиационно и химически опасных объектов, поражающие факторы при авариях на этих объектах, закономерности их формирований
- изучить методики прогноза и оценки последствия аварий на радиационно и химически опасных объектах;
- научить определять количественные показатели воздействия на человека и окружающую среду ионизирующих излучений и токсичных химикатов;
- основные методы обеспечения безопасности человека в области радиационной и химической защиты;
- изучить методы защиты работающих и населения от последствий аварий на радиационно и химически опасных объектах;
- научить студентов своевременно принимать меры по обеспечению радиационной и химической защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций (аварий на радиационно и химически опасных объектах);
- обучить правильному использованию средств индивидуальной и коллективной защиты для недопущения поражения населения в условиях аварий на радиационно и химически опасных объектах.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- характеристики радиационно и химически опасных объектов, поражающие факторы при авариях на этих объектах, закономерности их формирований;
- основные методы обеспечения безопасности человека в области радиационной и химической защиты;

уметь:

- абстрактно и критически мыслить, проводить исследования и расчеты поражающих факторов при возникновении чрезвычайных ситуаций на радиационно химически опасных объектах экономики;
- применять индивидуальные средства защиты, средства обнаружения и контроля окружающей среды при применении оружия массового поражения и чрезвычайных ситуациях на радиационно химически опасных объектах экономики;

владеть:

- навыками поиска нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций по вопросам радиационной и химической защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- навыками выбора и применения известных систем и устройств радиационной и химической защиты человека и окружающей среды;

Освоить компетенции:

ПК-4. Способен разработать комплекс мероприятий по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций в организации.

Индикаторы освоения компетенций:

ИПК-4.2. Способен проводить расчеты показателей степени рисков.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к блоку Б1.В.07 вариативной части учебного плана. Изучается в 5 семестре.

Дисциплина «Радиационная и химическая защита» даёт представление о теоретических и практических основах выявления и оценки радиационной и химической обстановки. В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются знания в сфере радиационной и химической защиты населения, о нормативных правовых документах в области радиационной и химической защиты. Приобретаются знания, умения и навыки по принятию решения на комплексное использование систем и устройств защиты человека и окружающей среды в области радиационной и химической защиты, и использованию средств индивидуальной и коллективной защиты; оказанию первой помощи пострадавшим в результате аварий на радиационно и химически опасных объектах.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3
Общая трудоемкость в часах	108
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	32
Лекции	16
Практические занятия	16
Лабораторные занятия	-
ИКР	0,25
Самостоятельная работа в часах	75,75
Форма промежуточной аттестации	Зачет

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	16
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	16
Консультации	-
Зачет/зачеты	-
Экзамен/экзамены	-
Курсовые работы	-
Курсовые проекты	-
Всего	32

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

Очная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего, час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1.	Источники радиационной опасности. Ионизирующие излучения. Радиационные аварии, их классификация и характеристика. Выявление и оценка радиационной обстановки при ядерном взрыве и авариях на радиационно опасных объектах.	19	4	-	4	15
2.	Химически опасные вещества, их классификация, физико-химические свойства и токсикологическая характеристика. Химически опасные объекты, их классификация. Аварии на химически опасных объектах, их воздействие на население, объекты экономики и окружающую среду.	19	2	-	2	15
3.	Приборы радиационной, химической разведки и контроля.	19	4	-	4	15
4.	Средства индивидуальной и коллективной защиты при биологическом заражении.	29	2	-	2	25
5.	Мероприятия по организации и проведению защиты населения и территорий. Требования законодательных и нормативных документов в области радиационной, химической и биологической защиты.	21	4	-	4	15
	Подготовка к зачету	5,75				5,75
	ИКР	0,25				
	Итого:	108	16	-	16	75,75

5.2. Содержание

1. Источники радиационной опасности. Ионизирующие излучения. Радиационные аварии, их классификация и характеристика. Выявление и оценка радиационной обстановки при ядерном взрыве и авариях на радиационно опасных объектах.

Источники радиационной опасности. Радиационно-опасные объекты (РОО). Радиационное воздействие на организм человека. Ионизирующее излучение: понятие, факторы, влияющие на степень поражения ионизирующими излучениями. Правила поведения при опасности воздействия радиоактивных веществ. Предприятия ядерной энергетики. Аварии на радиационно опасных объектах, возможные их масштабы и последствия. Катастрофа на Чернобыльской АЭС, масштабы, последствия, выводы и уроки для будущих поколений. Признаки поражения радиоактивным облучением. Оказание первой медицинской помощи человеку, подвергшемуся радиоактивному облучению. Изучение требований Федерального закона от 09.01.1996 N 3-ФЗ (ред. от 19.07.2011) "О радиационной безопасности населения"

2. Химически опасные вещества, их классификация, физико-химические свойства и токсикологическая характеристика. Химически опасные объекты, их классификация. Аварии на химически опасных объектах, их воздействие на население, объекты экономики и окружающую среду.

Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Постановление правительства РФ от 21 мая 2007 г. (с изм. и доп.) № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природно-

го и техногенного характера». Статистика ЧС природного характера. Классификация объектов экономики по потенциальной опасности (радиационно-, химически, пожаро- и взрывоопасные).

Химически опасные объекты (ХОО): понятие, виды. Химическая авария: понятие, действия при химической аварии. Распространение токсичных промышленных веществ и признаки отравления ими. Меры предосторожности, признаки отравления и первая помощь при отравлении хлором, аммиаком, ртутью, синильной кислотой, сероводородом, формальдегидом, угарным газом. Федеральный закон от 02.05.1997 N 76-ФЗ (ред. от 05.02.2018) "Об уничтожении химического оружия".

3. Приборы радиационной, химической разведки и контроля.

Назначение, устройство, технические характеристики, порядок использования и технического обслуживания приборов радиационной, химической разведки и контроля.

Порядок хранения, поверки и градуировки приборов радиационной, химической разведки и контроля.

Изучение требований приказа МЧС России от 27 мая 2003 г. № 285 «Об утверждении и введении в действие правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля»

4. Средства индивидуальной и коллективной защиты.

Назначение, устройство, технические характеристики, порядок использования и технического обслуживания средств защиты органов дыхания - противогазов (изолирующие, фильтрующие), самоспасателей, респираторов, противопыльных тканевых масок ПТМ-1, ватно-марлевых повязок и средств защиты кожи.

Назначение, устройство, технические характеристики, порядок использования средств коллективной защиты.

Изучение требований приказа МЧС России от 27 мая 2003 г. № 285 «Об утверждении и введении в действие правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля» и Приказа МЧС России от 1 октября 2014 г. № 543 «Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты».

5. Мероприятия по организации и проведению защиты населения и территорий. Требования законодательных и нормативных документов в области радиационной и химической защиты.

Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях. Организация укрытия населения в чрезвычайных ситуациях.

Изучение требований Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» и Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; Федерального закона от 09.01.1996 N 3-ФЗ (ред. от 19.07.2011) "О радиационной безопасности населения"; Постановления Правительства РФ от 29.06.2011 N 523 (ред. от 25.05.2016) "О федеральной целевой программе "Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2015 года"; Федеральный закон от 02.05.1997 N 76-ФЗ (ред. от 05.02.2018) "Об уничтожении химического оружия"; постановления Правительства РФ № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов ГО». Строительные нормы и правила СНиП 2.01.57-85 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта» (утв. постановлением Госстроя СССР от 19 сентября 1985 г. № 151).

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Рекомендуемая литература	Форма контроля
1.	Источники радиационной опасности. Ионизирующие излучения. Радиационные аварии, их классификация и характеристика. Выявление и оценка радиационной обстановки при ядерном взрыве и авариях на радиационно опасных объектах.	– Изучить материалы лекций и материалы методических указаний к лабораторной работе.	15	[1-13, 17-22, 28,29]	Устный опрос, решение ситуационных задач. Контрольные тесты
2.	Химически опасные вещества, их классификация, физико-химические свойства и токсикологическая характеристика. Химически опасные объекты, их классификация. Аварии на химически опасных объектах, их воздействие на население, объекты экономики и окружающую среду.	– Изучить материалы лекций и материалы методических указаний к лабораторной работе. Подготовить реферат по интересующей теме для конференции.	15	[1-18,23,28,29]	Устный опрос, решение ситуационных задач. Контрольные тесты
3.	Приборы радиационной, химической разведки и контроля.	– Изучить материалы лекций и материалы методических указаний к лабораторной работе.	15	[1,2, 24,25,27]	Устный опрос, Контрольные тесты
4.	Средства индивидуальной и коллективной защиты.	– Изучить материалы методических указаний к лабораторной работе	15	[1,2,24,27]	Устный опрос, Контрольные тесты
5.	Мероприятия по организации и проведению защиты населения и территорий. Требования законодательных и нормативных документов в области радиационной и химической защиты.	– Изучить материалы методических указаний к лабораторной работе.	12	[17-29]	Устный опрос, Контрольные тесты

Студенту рекомендуется регулярно посещать лекции и лабораторные занятия ввиду постоянного обновления содержания лекций, большого объема лабораторных работ. Самостоятельная работа студента складывается из изучения материалов лекций, рекомендуемой литературы и выполнения заданий, выдаваемых преподавателем в конце занятия. Систематическая подготовка к занятиям гарантирует глубокие знания по изучаемой дисциплине.

Для лекций и лабораторных работ необходимо иметь тетрадь не менее 48 листов, клей-карандаш или степлер для фиксирования раздаточного материала в тетрадь, калькулятор, ластик, карандаш, ручку.

При оценке результатов изучения дисциплины учитываются степень эффективности проведенной студентом работы, активность студента в течение семестра, качество и своевременность выполнения контрольных мероприятий по дисциплине, рейтинг студента (при использовании балльно-рейтинговой оценки результатов обучения).

6.3. Тематика и задания для практических занятий

Не предусмотрены

6.4. Тематика и задания для лабораторных занятий

1. Изучение приборов радиационного контроля.
2. Измерение параметров гамма-поля приборами радиационного контроля.
3. Выявление и оценка радиационной обстановки при ядерном взрыве.
4. Влияние и оценка радиационной обстановки при авариях на радиационно опасных объектах.
5. Определение степени радиоактивного загрязнения.
6. Радиационный контроль и оценка состояния радиационной безопасности.
7. Методы контроля облучения персонала.
- 8,9. Прогнозирование масштабов и последствий при авариях на химически опасных объектах.
- 10,11. Приборы химической разведки и контроля.
12. Принципы, методы и способы защиты органов дыхания и кожи.
- 13,14. Устройство и эксплуатационные свойства средств защиты органов дыхания фильтрующего типа.
15. Устройство и эксплуатационные свойства средств защиты органов дыхания изолирующего типа.
16. Средства защиты кожи.
17. Мероприятия по организации и проведению защиты населения и территорий. Требования законодательных и нормативных документов в области радиационной и химической защиты.

6.5. Тематика реферативно-исследовательской работы

1. Ядерный топливный цикл.
2. Радиационные эффекты облучения людей.
3. Особенности радиоактивного загрязнения при аварии на АЭС.
4. Принципиальная схема и работа энергетического реактора (ВВЭР, БН, РБМК).
5. Классификация аварий на АЭС.
6. Методы обнаружения и измерения ионизирующих источников.
7. Организация радиационной разведки.
8. Средства, применяемые для дезактивации.
9. Средства, применяемые для дегазации.
10. Мероприятия по защите моделей при работе на загрязненной РВ местности.
11. Основные инженерно-технические мероприятия при строительстве РОО.
12. Краткое содержание методики выявления и оценки радиационной обстановки.
13. Выявление и оценка радиационной обстановки по прогнозу.
14. Выявление и оценка радиационной обстановки по данным разведки.
15. Развитие аварии на химически опасном объекте и формирование зоны химического заражения.
16. Основные инженерно-технические мероприятия при строительстве ХОО.
17. Влияние метеорологических условий на формирование зоны химического заражения.
18. Безопасность хранения и уничтожения химического оружия.
19. Основные мероприятия химической защиты населения и сил РСЧС.
20. Средства индивидуальной защиты от АХОВ.
21. Ликвидация последствий аварий на ХОО.
22. Первая медицинская помощь при отравлениях АХОВ.
23. Содержимое и порядок использования аптечки АИ-4.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>		
1.	Беспалов В.И. Лекции по радиационной защите [электронный ресурс]: учеб. пособие / Беспалов В.И. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2012. - 508 с. - ISBN 978-5-4387-0116-3. -	http://znanium.com
2.	Репин В. М. Радиационная и химическая защита в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие / В. М. Репин. - Кострома: КГТУ, 2007. - 206 с. - ISBN 5-8285-0297-2.	49 ТБ
3.	Дорожко С. В. Защита населения и объектов в Чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: учеб. пособие: в 3 ч. Ч.2: Система выживания населения и защита территорий в чрезвычайных ситуациях / С. В. Дорожко [и др.]. - 2-е изд. - Минск: Дикта, 2008. - 400 с. - ISBN 978-985-494-280-3.	5 ТБ
4.	Дорожко С. В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: пособие в 3-х ч. Ч.1: Чрезвычайные ситуации и их предупреждение / С. В. Дорожко, И. В. Ролевич, В. Т. Пустовит. - 2-е изд. - Минск: Дикта, 2008. - 284 с. - ISBN 978-985-494-279-7; 978-985-494-278-0.	5 ТБ
5.	Дорожко С. В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: учеб. пособие в 3-х ч. Ч.1: ЧС и их предупреждение / С. В. Дорожко, И. В. Ролевич, В. Т. Пустовит. - 3-е. - Минск: Дикта, 2009. - 292 с. - ISBN 978-985-494-413-5; 978-985-494-412-8.	5 ТБ
6.	Дорожко С. В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: В 3 ч. пособие. ч. 3: Радиационная безопасность / С. В. Дорожко, В. П. Бубнов, В. Т. Пустовит. - 4-е изд. перераб. и доп. - Минск: Дикта, 2008. - 308 с. - ISBN 978-985-494--349-7; 978-985-494-348-0.	5 ТБ
<i>б) дополнительная:</i>		
7.	Онопrienко М. Г. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях [электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Г. Оноприенко - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. - (Высшее образование: Бакалавр). - ISBN 978-5-91134-831-1. -	http://znanium.com
8.	Камышанский М. И. Организация и ведение гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: учеб. пособие / М. И. Камышанский [и др.] ; под общ. ред. Г.Н. Кириллова. - 7-е изд., пересм. - Москва : ИРБ, 2011. - 536 с.: табл. - ISBN 978-5-89635-096-5.	10 ТБ
9.	Графкина М. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / М. В. Графкина, Б. Н. Нюнин, В. А. Михайлов. – М.: Форум; Инфра-М, 2013. - 416 с.: рис. - (Высш. образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-681-2; 978-5-16-006131-3.	20 ТБ
10.	Сост. В. А. Методические рекомендации по защите населения в зонах возможных ЧС радиационного характера / Сост. В. А. Владимиров. - 2-е изд., стер. - Москва : ИРБ, 2005. - 83 с.: табл. - ISBN 5-89635-049-X.	20 ТБ
11.	Гуменюк В.И. Радиационная и химическая защита: учеб. пособие / В. И. Гуменюк, С. В. Ефремов. - СПб.: СПбГПУ, 2005. - 218 с.	20 ТБ
12.	Исаев В. С. Аварийно химически опасные вещества (АХОВ): Методика прогнозирования и оценки химической обстановки: учеб. пособие / Исаев Владимир Степанович. – М.: ИЦ-Редакция "Военные знания", 2003. - 56 с. - (Б-чка "Военные знания"). - ISBN 5-93802-025-5.	1 ТБ
13.	Вишняков Я. Д. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие для студ. вузов / Я. Д. Вишняков [и др.]. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. - 304 с. - (Высш. проф. образов. Эконом. и управл.). - ISBN 978-5-7695-4836-9.	1 ТБ

14.	Мастрюков Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебник для вузов спец. "Безопасность жизнедеят." / Б. С. Мастрюков. - 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. - 336 с. - (Высш. проф. образов. Безопасн. жизнедеят.). - ISBN 5-7695-3610-1.	1 ТБ
<i>б) нормативная:</i>		
15.	Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [Электронный ресурс].	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
16.	Постановление правительства РФ от 21 мая 2007 г. (с изм. и доп.) № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
17.	Федеральный закон от 09.01.1996 N 3-ФЗ (ред. от 19.07.2011) "О радиационной безопасности населения"	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
18.	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)"	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
19.	СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)"	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
20.	Постановления Правительства РФ от 29.06.2011 N 523 (ред. от 25.05.2016) "О федеральной целевой программе "Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2015 года"	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
21.	Федеральный закон от 02.05.1997 N 76-ФЗ (ред. от 05.02.2018) "Об уничтожении химического оружия".	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
22.	Приказ МЧС России от 27 мая 2003 г. № 285 «Об утверждении и введении в действие правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля»	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
23.	ФЗ-28 «О гражданской обороне» от.12.01.98 (с изм. и дополнениями)	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
24.	Приказ МЧС № 687 «Об утверждении положения об организации и ведении ГО в муниципальных образованиях и организациях» от 14.11.2008 (с изм. и дополнениями).=	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
25.	Постановление Правительства РФ № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов ГО».	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
26.	Приказ Минздравсоцразвития от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
27.	Приказ Минздравсоцразвития от 05.03.2011 № 169н «Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптек для оказания первой помощи работникам».	Система ГАРАНТ: – Режим доступа http://forum.garant.ru/
Периодические издания		
28.	Безопасность жизнедеятельности	http://novtex.ru/bjd/archiv.htm
29.	Ядерная и радиационная безопасность	https://nrs-journal.ru/sections/articles/

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

Информационно-образовательные ресурсы:

30. МЧС России: [Электронный ресурс], URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

31. МЧС России Гражданская оборона: [Электронный ресурс], URL:
http://www.mchs.gov.ru/activities/Grazhdanskaja_oborona

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Б-413, лаборатория безопасности жизнедеятельности</p> <p>Аудитория для лекционных, практических, лабораторных занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций.</p>	<p>Число посадочных мест – 20. Рабочее место преподавателя. Имеется мультимедийное оборудование: Ноутбук Acer Travel Mate 2313; Проектор BenQ MS612ST; Экран.</p> <p>РХЗ: Противогазы фильтрующие ГП-5 – 40 шт.; Противогазы фильтрующие ГП-7 – 5 шт.; Костюм Л-1 – 1 шт.; Рентгенметр Дп-5 В (5Б) – 1 шт.; Войсковой прибор химической разведки ВПХР – 2 шт.; Аптечки индивидуальные АИ-2 – 5 шт.; Индивидуальные противохимические пакеты ИПП-11 – 5 шт.</p>	<p>Лицензионное программное обеспечение не используется</p>
<p><i>Читальный зал: электронный зал, корп. Б1, ауд. 202</i></p>	<p>128 индивидуальных рабочих мест, копировальный аппарат - 1шт.; ПК - 3шт.; экран и мультимедийный проектор - 1шт.</p> <p>Электронный читальный зал</p> <p>Рабочие места, оснащенные ПК - 25шт.; демонстрационная LCD-панель - 1шт.; аудио 2.1 - 1шт.; принтеры в т.ч. большеформатный и цветной - 4шт.; сканеры (А2 и А4) - 2шт.; web-камеры - 3шт. микрофоны - 2шт.</p>	<p>Лицензионное программное обеспечение не используется</p>