

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности
/Шахов А.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 Радиационная, химическая, биологическая и бактериологическая защита

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Защита в чрезвычайных ситуациях

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Институт: физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности

Кафедра: безопасности жизнедеятельности и основ медицинских знаний

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3	3,4	
Семестр/триместр	5,6	9,10	

Лекции	32	8	
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	64	18	
Консультации	4	4	
Форма(ы) промежуточной аттестации	Экзамен-0,3 Экзамен-0,3	Экзамен-0,3 Экзамен-0,3	
Контроль	72	18	
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	43,4	167,4	

Всего часов: 216

Трудоемкость: 6 зачетных единиц

Разработчик(и) рабочей программы:

кандидат технических наук Поляков Р.Ю.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: подготовить специалиста с углубленной фундаментальной теоретической и практической подготовкой, способного профессионально решать вопросы радиационной, химической, биологической, бактериологической защиты сил РСЧС, населения и среды обитания в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачи изучения дисциплины

- радиационная, химическая, биологическая, бактериологическая разведка;
- радиационный и химический контроль;
- сбор, обработка данных и информации о радиационной, химической, биологической, бактериологической обстановке в зонах заражения (загрязнения);
- применение (использование) средств радиационной и химической защиты;
- выбор и соблюдение режимов людей в условиях радиоактивного и химического заражения;
- формирование систематизированных знаний боевых свойств и поражающих факторов оружия массового поражения, а также последствий аварий (разрушений) на радиационно и химически опасных объектах

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках вариативной части блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-9	Знать: – нормативное обеспечение системы управления охраной труда; – действующие системы нормативных правовых актов в области техносферной безопасности; – особенности осуществления контроля за состоянием охраны труда на объектах экономики.	Знает: – основные техногенные источники радиационной и химической опасности и способы защиты от них; – технические средства радиационной и химической разведки и контроля; – основы специальной обработки техники, обмундирования и санитарной обработки населения
	Уметь: – пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора и контроля в сфере безопасности; – осуществлять сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда.	Умеет: – пользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. – использовать приборы радиационной и химической разведки.
	Владеть: – навыками организации обучения	Владеет: – навыками по организации

	рабочих и служащих требованиям безопасности, а также навыками обеспечения подготовки работников в области охраны труда; – навыками оценки состояния безопасности на производстве.	радиационной и химической защиты населения и территорий.
--	---	--

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	Раздел 1. Организация радиационной и химической защите населения и территорий	27,6	7,2	14,4		6
2.	Тема 1. История становления и развития радиационной и химической защиты, как вида обеспечения защиты населения в ЧС.	4,6	1,2	2,4		1
3.	Тема 2. Цель, задачи и содержание мероприятий радиационной и химической защиты населения.	4,6	1,2	2,4		1
4.	Тема 3 Прогнозирование опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие техногенных аварий чрезвычайных ситуаций.	4,6	1,2	2,4		1
5.	Тема 4. Оповещение населения о радиоактивном, химическом и биологическом заражении	4,6	1,2	2,4		1
6.	Тема 5. Хранение средств радиационной и химической защиты	4,6	1,2	2,4		1
7.	Тема 6. Определение режимов радиационной и химической защиты населения и персонала объектов экономики в условиях радиоактивного и химического заражения	4,6	1,2	2,4		1

8.	Раздел 2. Специальная обработка техники, обеззараживание и санитарная обработка населения	27,6	7,2	14,4		6
9.	Тема 7. Теоретические основы дезактивации, дегазации и дезинфекции, применяемые вещества и растворы	4,6	1,2	2,4		1
10.	Тема 8. Технические средства для проведения специальной обработки	4,6	1,2	2,4		1
11.	Тема 9. Химический контроль и химическая защита.	4,6	1,2	2,4		1
12.	Тема 10. Санитарная обработкой населения	4,6	1,2	2,4		1
13.	Тема 11. Технологии ведения работ по локализации и ликвидации источников химического заражения при авариях с выбросами АХОВ	4,6	1,2	2,4		1
14.	Тема 12. Расчет сил и средств для ведения работ по локализации и ликвидации источников химического заражения	4,6	1,2	2,4		1
15.	Раздел 3. Планирование радиационной и химической защиты при возникновении ЧС мирного и военного времени	14,5	3,6	7,2		3,7
16.	Тема 13. Последовательность и содержание работы специалистов РХБ защиты	4,6	1,2	2,4		1
17.	Тема 14. Планирование мероприятий радиационной и химической защиты населения от опасностей мирного и военного времени	4,6	1,2	2,4		1
18.	Тема 15. Планирование мероприятий радиационной и химической защиты сил РСЧС при ведении АСР	5,3	1,2	2,4		1,7

19.	Консультации	2				
20.	Экзамен	0,3				
21.	Контроль	36				
22.	Итого за 5 семестр	108	18	36		15,7
23.	Раздел 4. Ядерное и химическое оружие. Техногенные источники радиационной и химической опасности	27,6	5,6	11,2		10,8
24.	Тема 16. Ядерное оружие, основные закономерности формирования поражающих факторов	6,9	1,4	2,8		2,7
25.	Тема 17. Радиационно опасные объекты экономики, основные принципы и нормы радиационной безопасности	6,9	1,4	2,8		2,7
26.	Тема 18. Химическое оружие и его поражающее действие	6,9	1,4	2,8		2,7
27.	Тема 19. Химически опасные объекты экономики и поражающее действие аварийно химически опасных веществ	6,9	1,4	2,8		2,7
28.	Раздел 5. Средства индивидуальной защиты населения	20,7	4,2	8,4		8,1
29.	Тема 20. Назначение и классификация средств индивидуальной защиты	6,9	1,4	2,8		2,7
30.	Тема 21. Средства индивидуальной защиты органов дыхания	6,9	1,4	2,8		2,7
31.	Тема 22. Средства индивидуальной защиты кожи	6,9	1,4	2,8		2,7
32.	Раздел 6. Защитные сооружения гражданской обороны	20,7	4,2	8,4		8,8
33.	Тема 23. Порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны	6,9	1,4	2,8		2,7
34.	Тема 24. Объемно-планировочные и конструктивные решения убежищ	6,9	1,4	2,8		2,7

35.	Тема 25. Санитарно-технические системы защитных сооружений гражданской обороны	6,9	1,4	2,8		3,4
36.	Консультации	2				
37.	Экзамен	0,3				
38.	Контроль	36				
39.	Итого за 6 семестр	108	14	28		27,7
40.	ИТОГО:	216	32	64		43,4

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	Раздел 1. Организация радиационной и химической защите населения и территорий	38,7	1,5	4,2		33
2.	Тема 1. История становления и развития радиационной и химической защиты, как вида обеспечения защиты населения в ЧС.	6,45	0,25	0,7		5,5
3.	Тема 2. Цель, задачи и содержание мероприятий радиационной и химической защиты населения.	6,45	0,25	0,7		5,5
4.	Тема 3 Прогнозирование опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие техногенных аварий чрезвычайных ситуаций.	6,45	0,25	0,7		5,5
5.	Тема 4. Оповещение населения о радиоактивном, химическом и биологическом заражении	6,45	0,25	0,7		5,5
6.	Тема 5. Хранение средств радиационной и химической защиты	6,45	0,25	0,7		5,5
7.	Тема 6. Определение режимов радиационной и химической защиты населения и персонала объектов экономики в условиях радиоактивного и химического заражения	6,45	0,25	0,7		5,5

8.	Раздел 2. Специальная обработка техники, обеззараживание и санитарная обработка населения	38,7	1,5	4,2		33
9.	Тема 7. Теоретические основы дезактивации, дегазации и дезинфекции, применяемые вещества и растворы	6,45	0,25	0,7		5,5
10.	Тема 8. Технические средства для проведения специальной обработки	6,45	0,25	0,7		5,5
11.	Тема 9. Химический контроль и химическая защита.	6,45	0,25	0,7		5,5
12.	Тема 10. Санитарная обработкой населения	6,45	0,25	0,7		5,5
13.	Тема 11. Технологии ведения работ по локализации и ликвидации источников химического заражения при авариях с выбросами АХОВ	6,45	0,25	0,7		5,5
14.	Тема 12. Расчет сил и средств для ведения работ по локализации и ликвидации источников химического заражения	6,45	0,25	0,7		5,5
15.	Раздел 3. Планирование радиационной и химической защиты при возникновении ЧС мирного и военного времени	19,3	1	1,6		16,7
16.	Тема 13. Последовательность и содержание работы специалистов РХБ защиты	6,45	0,25	0,7		5,5
17.	Тема 14. Планирование мероприятий радиационной и химической защиты населения от опасностей мирного и военного времени	6,45	0,25	0,7		5,5
18.	Тема 15. Планирование мероприятий радиационной и химической защиты сил РСЧС при ведении АСР	6,4	0,5	0,2		5,7

19.	Консультации	2				
20.	Экзамен	0,3				
21.	Контроль	9				
22.	Итого за 9 триместр	108	4	10		82,7
23.	Раздел 4. Ядерное и химическое оружие. Техногенные источники радиационной и химической опасности	38,4	1,6	3,2		33,6
24.	Тема 16. Ядерное оружие, основные закономерности формирования поражающих факторов	9,6	0,4	0,8		8,4
25.	Тема 17. Радиационно опасные объекты экономики, основные принципы и нормы радиационной безопасности	9,6	0,4	0,8		8,4
26.	Тема 18. Химическое оружие и его поражающее действие	9,6	0,4	0,8		8,4
27.	Тема 19. Химически опасные объекты экономики и поражающее действие аварийно химически опасных веществ	9,6	0,4	0,8		8,4
28.	Раздел 5. Средства индивидуальной защиты населения	28,8	1,2	2,4		25,2
29.	Тема 20. Назначение и классификация средств индивидуальной защиты	9,6	0,4	0,8		8,4
30.	Тема 21. Средства индивидуальной защиты органов дыхания	9,6	0,4	0,8		8,4
31.	Тема 22. Средства индивидуальной защиты кожи	9,6	0,4	0,8		8,4
32.	Раздел 6. Защитные сооружения гражданской обороны	29,5	1,2	2,4		25,9
33.	Тема 23. Порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны	9,6	0,4	0,8		8,4
34.	Тема 24. Объемно-планировочные и конструктивные решения убежищ	9,6	0,4	0,8		8,4

35.	Тема 25. Санитарно-технические системы защитных сооружений гражданской обороны	10,3	0,4	0,8		9,1
36.	Консультации	2				
37.	Экзамен	0,3				
38.	Контроль	9				
39.	Итого за <u>10</u> триместр	108	4	8		84,7
40.	ИТОГО:	216	8	18		167,4

Заочная форма обучения

Не реализуется.

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

Типовой вариант контрольной работы

Выберите один правильный ответ.

Задача 1. В ходе бактериологической разведки были отобраны пробы воздуха, воды, растительности, почвы с некоторыми отклонениями от методик. Не был соблюден временной график и технология консервации проб. Определите: - подлежат ли указанные пробы индикации; - какие виды ответов и в какое время выдается лабораторией; - какие сопроводительные документы к доставленным документам оформляются; - меры безопасности в ходе отбора и транспортировки проб.

Задача 2. В 2-3 км. от тылового пункта управления мотострелковой дивизии зафиксировано 5-6 глухих разрывов неизвестных боеприпасов. По данным СЭР в местах разрывов на поверхности открытых водоемов отмечены маслянистые пленки, на почве и растительности порошкообразные налеты. В одном участке этой местности отмечено большое количество не характерных для нее насекомых. Определите: - комплекс первичных противоэпидемических мероприятий; - перечень мероприятий бактериологической разведки; - табельные средства необходимые для отбора проб; - методики и технологию правильного отбора проб в задаче.

Примерная тематика рефератов

1. Крупнейшие радиационные аварии и катастрофы в мире
2. Мероприятия противорадиационной и химической защиты
3. Обеззараживание зараженных поверхностей
4. Особенности радиоактивного загрязнения местности
5. Особенности эвакуации при заражении АХОВ

6. Приборы радиационной и химической разведки
7. Радиация. Суть явления. Воздействие радиации на человека
8. Радиация: биологические эффекты и аварии
9. Химически опасные объекты РФ. Аварии на них.
10. Чернобыльская катастрофа
11. История развития радиационной безопасности
12. Защита и действия населения в условиях химического заражения
13. Действие ионизирующего излучения на твердое вещество
14. Биологическое действие ионизирующих излучений и способы защиты от них
15. Бактериологическое (биологическое) оружие
16. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ
17. Аварии на АЭС. Медико-тактическая характеристика зон радиоактивного заражения

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к экзамену.*

**Вопросы к экзамену
(5 семестр, очная форма обучения;
9 триместр, очно-заочная форма обучения)**

1. Поражающие факторы ядерного оружия и способы защита от них.
2. Классификация химического оружия.
3. Поражающие факторы химического оружия и способы защита от них.
4. Нормы радиационной безопасности.
5. Поражающее действие аварийно химически опасных веществ.
6. Условные обозначения тактических знаков по РХБЗ.
7. Классификация средств индивидуальной и коллективной защиты.
8. Принципы защиты, используемые в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и кожи.
9. Общее устройство средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи.
10. Принцип работы и общее устройство средств коллективной защиты.
11. Хранение имущества и оборудования в средствах коллективной защиты.
12. Теоретические основы дозиметрии ионизирующих излучений.
13. Принципы индикации аварийно химически опасных веществ.
14. Классификация технических средств радиационной разведки и контроля.
15. Принцип работы и общее устройство приборов радиационной разведки и контроля.

**Вопросы к экзамену
(6 семестр, очная форма обучения;
10 триместр, очно-заочная форма обучения)**

1. Порядок подготовки к работе приборов радиационной разведки и контроля.
2. Дезактивации, дегазации и дезинфекции техники и территорий.
3. Технические средства проведения полной специальной обработки
4. Общее устройство, принцип работы технических средств проведения полной специальной обработки.
5. Мероприятия по локализации и ликвидации источников химического заражения.
6. Цель, задачи и краткое содержание мероприятий радиационной и химической защиты населения.
7. Способы оповещения о радиоактивном, химическом и биологическом заражении.
8. Основы ликвидации последствий аварий на радиационно опасных объектах.
9. Основы ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах.
10. Основные термины и понятия, используемые при определении чрезвычайных ситуаций радиационного и химического характера.
11. Особенности проведения специальной обработки при заражении радиоактивными, отравляющими веществами, АХОВ и бактериальными средствами.
12. Общие сведения о защитных сооружениях гражданской обороны.
13. Основные типы защитных сооружений.
14. Требования к размещению и защитным свойствам защитных сооружений
15. Выявление и оценка радиационной обстановки методом прогнозирования и по данным радиационной разведки.

**IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

4.1. Основная литература

1. Кутепов, В.А. Тактическая подготовка. Радиационная, химическая и биологическая защита: учебное пособие / В.А Кутепов, А.Б. Адемченко, С.В Ковалев. — Омск: Омский государственный технический университет, 2017. — 226 с. — ISBN 978-5-8149-2523-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78509.html> (дата обращения: 01.09.2020) — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.2. Дополнительная литература

1. Радиационная и химическая защита: учебное пособие / составители А.Г. Мальчик. — Томск: Томский политехнический университет, 2016. — 211 с. — ISBN 978-5-4387-0714-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83982.html> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	https://www.vniigochs.ru	Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России	Свободный доступ
2	https://amchs.ru/nauka/nauchnyy-zhurnal/	Научный журнал «Научные и образовательные проблемы гражданской защиты» Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	Свободный доступ
3	http://vestnik.sibpsa.ru/	Научно-аналитический журнал «Сибирский пожарно-спасательный вестник» Сибирская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	Свободный доступ

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ

3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.