

«УТВЕРЖДАЮ»



Врио директора института ФКСиБЖ

/А.С. Артемов /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.11 Радиационная, химическая, биологическая и бактериологическая защита

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация (степень): Бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: Физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности

Кафедра: медицинских дисциплин и безопасности жизнедеятельности

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

Лекции	72		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	108		
в т. ч. практическая подготовка	4		
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет, экзамен-0,3		
Контроль	9		
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	206,7		

Всего часов:396

Трудоемкость: 11 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 (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1. Дисциплины (модули)

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	Знать: <ul style="list-style-type: none">- правила, процедуры, критерии и нормативы, установленные государственными нормативными требованиями охраны труда;- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;- организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их права и обязанности;- основные термины и определения в области охраны окружающей среды;- требования к порядку обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, приемов оказания первой помощи пострадавшим, установленные нормативными правовыми актами	Знает: <ul style="list-style-type: none">- 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

	<ul style="list-style-type: none"> - технологию, формы, средства и методы проведения обучения по охране труда, инструктажей и проверки знаний требований охраны труда, в том числе с применением системы цифровизации (электронных цифровых подписей); - требования охраны труда, установленные правилами и инструкциями к технологическим процессам, машинам и приспособлениям; - систему учета и хранения, в том числе в электронном виде, результатов обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, приемов первой помощи пострадавшим 	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда; - проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; - пользоваться законодательной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности; - анализировать и систематизировать данные о работниках, прошедших обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда, приемов оказания первой помощи пострадавшим, в электронном виде - разрабатывать информационные и методические материалы для подготовки инструкций по охране труда, оказанию первой помощи пострадавшим, программы обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. - использовать приборы радиационной и химической разведки.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения законодательных и правовых актов в области пожарной, промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды; - навыками обеспечения расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; - методами повышения безопасности технических средств и технологических 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по организации радиационной и химической защиты населения и территорий.

	<p>процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить вводный инструктаж по охране труда - консультировать работников по вопросам применения безопасных методов и приемов выполнения работ, подготовки инструкций по охране труда и проведения инструктажей, стажировок на рабочем месте; - навыками контроля за проведением обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажей по охране труда и стажировок в соответствии с нормативными требованиями 	
ПКС-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию; - методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов и порядок оценки профессиональных рисков; - порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников - перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков; - требования санитарно-гигиенического законодательства Российской Федерации с учетом специфики деятельности работодателя; - порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; - основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и правила эксплуатации; 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

	<p>- правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности;</p>	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах ; - координировать проведение производственного контроля условий труда, специальной оценки условий труда, анализировать результаты; - разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков ; - оценивать санитарно-бытовое обслуживание работников; - осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда, разрабатывать программы производственного контроля; - оформлять и подавать декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда; 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора и контроля в сфере безопасности; - осуществлять сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения применимых в организации методов оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков; - навыками разработки предложений по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками, предложений по обеспечению режима труда и отдыха работников; - навыками контроля проведения обязательных медицинских осмотров (освидетельствований), обязательных психиатрических освидетельствований работников организации; - навыками контроля обеспечения работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, а также их 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации обучения рабочих и служащих требованиям безопасности, а также навыками обеспечения подготовки работников в области охраны труда; - навыками оценки состояния безопасности на производстве.

	<p>хранения, оценки состояния и исправности;</p> <p>- навыками планирования проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда на рабочих местах;</p> <p>- навыками организации контроля за соблюдением методики проведения работ по специальной оценке условий труда, рассмотрение и анализ результатов ее проведения</p>	
--	--	--

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 защиты населения и территорий	63	18	18		27
2.	Тема 1. История становления и развития радиационной и химической защиты, как вида обеспечения защиты населения в ЧС.	8	3	3		2
3.	Тема 2. Цель, задачи и содержание мероприятий радиационной и химической защиты населения.	11	3	3		5
4.	Тема 3 Прогнозирование опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие техногенных аварий чрезвычайных ситуаций.	11	3	3		5
5.	Тема 4. Оповещение населения о радиоактивном, химическом и биологическом заражении	11	3	3		5
6.	Тема 5. Хранение средств радиационной и химической защиты	11	3	3		5
7.	Тема 6. Определение режимов радиационной и химической защиты населения и персонала объектов экономики в	11	3	3		5

	условиях радиоактивного и химического заражения					
8.	Раздел 2. Специальная обработка техники, обеззараживание и санитарная обработка населения	54	12	12		30
9.	Тема 7. Теоретические основы дезактивации, дегазации и дезинфекции, применяемые вещества и растворы	9	2	2		5
10.	Тема 8. Технические средства для проведения специальной обработки	9	2	2		5
11.	Тема 9. Химический контроль и химическая защита.	9	2	2		5
12.	Тема 10. Санитарная обработкой населения	9	2	2		5
13.	Тема 11. Технологии ведения работ по локализации и ликвидации источников химического заражения при авариях с выбросами АХОВ	9	2	2		5
14.	Тема 12. Расчет сил и средств для ведения работ по локализации и ликвидации источников химического заражения	9	2	2		5
15.	Раздел 3. Планирование радиационной и химической защиты при возникновении ЧС мирного и военного времени	27	6	6		15
16	Тема 13. Последовательность и содержание работы специалистов РХБ защиты	9	2	2		5
17	Тема 14. Планирование мероприятий радиационной и химической защиты населения от опасностей мирного и военного времени	9	2	2		5
18	Тема 15. Планирование мероприятий радиационной и химической защиты сил РСЧС при ведении АСР	9	2	2		5
19.	Форма отчетности зачет					
20.	Итого за 5 семестр	144	36	36		72
21.	в т.ч. практическая подготовка	2				
22.	Раздел 4. Ядерное и химическое оружие. Техногенные источники радиационной и	94,7	12	27		55,7

	химической опасности					
23.	Тема 16. Ядерное оружие, основные закономерности формирования поражающих факторов	24,7	4	7		13,7
24.	Тема 17. Радиационно опасные объекты экономики, основные принципы и нормы радиационной безопасности	24	3	7		14
25.	Тема 18. Химическое оружие и его поражающее действие	24	3	7		14
26.	Тема 19. Химически опасные объекты экономики и поражающее действие аварийно-химически опасных веществ	23	3	6		14
27.	Раздел 5. Средства индивидуальной защиты населения	78	18	24		36
28.	Тема 20. Назначение и классификация средств индивидуальной защиты	26	6	8		12
29.	Тема 21. Средства индивидуальной защиты органов дыхания	26	6	8		12
30.	Тема 22. Средства индивидуальной защиты кожи	26	6	8		12
31.	Раздел 6. Защитные сооружения гражданской обороны	70	6	21		43
32.	Тема 23. Порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны	24	2	7		15
33.	Тема 24. Объемно-планировочные и конструктивные решения убежищ	23	2	7		14
34.	Тема 25. Санитарно-технические системы защитных сооружений гражданской обороны	23	2	7		14
35.	Форма отчетности экзамен	0,3				
36.	Контроль	9				
37.	Итого за 4 семестр	252	36	72		134,7
38.	в т.ч. практическая подготовка	2				
39.	ИТОГО:	396	72	108		206,7

Очно-заочная форма обучения не реализуется

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

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 зачета с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к зачету, перечень вопросов к экзамену.*

Вопросы к зачету
(5 семестр, очная 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)

- 1.Порядок подготовки к работе приборов радиационной разведки 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 содержаниемероприятий 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. Зарубина, Л. П. Защита зданий, сооружений, конструкций и оборудования от коррозии. Биологическая защита: материалы, технологии, инструменты и оборудование : учебное пособие : [16+] / Л. П. Зарубина. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 224 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618210> (дата обращения: 31.04.2023). – ISBN 978-5-9729-0687-1. – Текст : электронный.

2. Ковалев, С. А. Антология безопасности: химическая безопасность : учебное пособие : [16+] / С. А. Ковалев, В. С. Кузеванов ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2019. – 60 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575826> (дата обращения: 31.04.2023). – Библиогр.: с. 48 - 49. – ISBN 978-5-7779-2376-9. – Текст : электронный.

3. Ковалев, С. А. Антология безопасности: радиационная безопасность : учебное пособие : [16+] / С. А. Ковалев, В. С. Кузеванов ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2019. – 64 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562973> (дата обращения: 31.04.2023). – ISBN 978-5-7779-2350-9. – Текст : электронный.

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: 31.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	https://infourok.ru/	Инфоурок: образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ
2	https://www.vniigochs.ru	Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России	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.