



УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета инженерно-физического
факультета высоких технологий
от 15 июня 2021 г., протокол № 11

Председатель _____ /В.В.Рыбин/
(подпись)

15 июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	«Средства и способы радиационной и химической защиты»
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Техносферной безопасности (ТБ)
Курс	4

Направление (специальность) **20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавриат)**
код направления (специальности), полное наименование

Форма обучения очная
очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Профиль: «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2021 г.
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №1 от 31 августа 2022г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №1 от 30 августа 2023г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №1 от 29 августа 2024г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Варнаков В.В.	ТБ	Зав. кафедрой ТБ, д.т.н., профессор

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ТБ

Варнаков /В.В.Варнаков/
(подпись) (ФИО)
«16» июня 2021г.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины:

Подготовка инженера с углубленной фундаментальной теоретической и практической подготовкой, способного профессионально решать вопросы радиационной и химической защиты сил РСЧС, населения и среды обитания в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить теоретические основы применения ядерного, химического и биологического оружия;
- освоить практические навыки оценки радиационной и химической обстановки;
- формировании у студентов знаний, умений и навыков, позволяющих, на основе изучения ядерного оружия и основ его поражающего действия, теоретических основ поражающего действия ОВ и АХОВ, технических и инженерных основ использования средств защиты, физико-химических основ специальной обработки, технически грамотно решать вопросы радиационной, химической и биологической защиты, обеспечивать предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями и применением современных средств поражения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Средства и способы радиационной и химической защиты» относится вариативной части Профессионального цикла. Данная дисциплина является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Она читается в 7-ом 4-ого курса студентам очной формы обучения и базируется на следующих предшествующих дисциплинах:

- «Организация и ведение аварийно-спасательных работ»;
- «Радиационная и химическая защита»;
- «Опасные природные процессы»;
- «Основы теории транспортных средств»;
- «Безопасность жизнедеятельности»;
- «Управление техносферной безопасностью»;
- «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»;
- «Проектная деятельность»;
- «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»;
- «Научно-исследовательская работа».

Дисциплины, которые читаются параллельно:

- «Основы защиты окружающей среды»
- «Средства и способы радиационной и химической защиты»
- «Надзор и контроль в сфере безопасности»
- «Инженерное обеспечение ликвидации чрезвычайных ситуаций»
- «Спасательная техника и базовые машины»

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:



- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;
- способность работать самостоятельно;
- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива;
- способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека от опасностей техногенного характера.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- «Устойчивость объектов экономики ЧС»;
- «Средства и способы радиационной и химической защиты»;
- «Спасательная техника и базовые машины»;
- «Инженерное обеспечение ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
- «Основы защиты окружающей среды»;
- «Пожарная тактика»;
- «Материально-техническое обеспечение»;
- «Надзор и контроль в сфере безопасности»;
- «Безопасность спасательных работ»;
- «Тактика действий спасательных формирований»;
- «Преддипломная практика»;

а также для прохождения государственной итоговой аттестации.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОК – 15 - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий. Катастроф, стихийных бедствий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы, приборы и системы контроля состояния природной среды в чрезвычайных ситуациях; • цели, задачи, методы и средства радиационного и химического контроля, порядок его организации в РСЧС; • организацию обеспечения радиационной и химической безопасности при проведении спасательных работ в чрезвычайных ситуациях; • организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф на радиационно и химически опасных объектах; • порядок организации подготовки спасателей к действиям в условиях радиоактивного и химического заражения (загрязнения);



	<ul style="list-style-type: none"> • порядок использования аварийно-спасательных подразделений для проведения работ по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций; • основные проблемы, тенденции развития радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС, населения и национального достояния в чрезвычайных ситуациях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС и природной среды в чрезвычайных ситуациях; • пользоваться современными приборами радиационной, химической и биологической разведки и контроля сил РСЧС, населения и среды обитания; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучением и порядком выбора пунктов временной дислокации аварийно-спасательных формирований при проведении работ в зонах радиационного и химического заражения (загрязнения); • подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации штатных сотрудников региональной поисково-спасательной службы по вопросам радиационной, химической и биологической защиты.
<p>ПК – 14 – способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • физико-химические основы формирования полей ионизирующих излучений, закономерности и основные пути формирования дозы облучения личного состава сил РСЧС и населения на загрязненных территориях; • физические основы дозиметрии фотонного, бета- и нейтронного излучения, основные процессы взаимодействия ионизирующего излучения с веществом; • методы дозиметрии ионизирующих излучений, ионизационный метод, принцип действия ионизационных камер, фотографический метод дозиметрии, химический метод дозиметрии, сцинтилляционный и люминесцентный методы дозиметрии; • современные компьютерные системы и средства автоматизации выявления, документирования и оценки радиационной обстановки; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы радиационной,



	<p>химической и биологической защиты сил РСЧС и природной среды в чрезвычайных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться современными приборами радиационной, химической и биологической разведки и контроля сил РСЧС, населения и среды обитания; • организовывать и руководить принятием экстренных мер по обеспечению радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС и населения в ЧС; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • эксплуатацией специальной техники радиационной, химической и биологической защиты при проведении спасательных и других неотложных работ; • обеспечивать подготовку, переподготовку и повышение квалификации штатных сотрудников региональной поисково-спасательной службы по вопросам радиационной, химической и биологической защиты.
<p>ПК-16- способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации</p>	<p>Знать: характер возможного воздействия стихийных явлений на население, территории, объекты экономики и среду обитания;</p> <p>Уметь: применять полученные знания в практической деятельности по выполнению аварийно-спасательных работ при ЧС природного характера, планированию и организации эффективной защиты населения и объектов экономики от стихийных бедствий.</p> <p>Владеть: определением экономического, социального и экологического ущерба от неблагоприятных опасных природных явлений</p>
<p>ПК-18- готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации</p>	<p>Знать: организацию планирования мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, повышению устойчивости функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные положения координации деятельности органов управления, организации надзора, контроля и информационного обеспечения по предупреждению чрезвычайных ситуаций и повышению устойчивости функционирования объектов; <p>Уметь: оценивать состояние объектов экономики, разрабатывать и организовывать проведение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и повышению устойчивости</p>



	<p>функционирования объектов экономики. Владеть: прогнозированием последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах экономики; •оценкой ущерба при авариях и катастрофах на промышленных объектах и величину предотвращенного ущерба; оценкой индивидуального и социального рисков для персонала опасных производственных объектов и населения.</p>
--	--

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 5 ЗЕ.

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u>)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		6	7	8
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	72	-	72	-
Аудиторные занятия:	72	-	72	-
лекции	18	-	18	-
Семинары и практические занятия	54	-	54	-
Лабораторные работы, практикумы	-	-	-	-
Самостоятельная работа	72	-	72	-
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, рефераты др.(не менее 2 видов)	Тестирование Доклад Собеседование	-	Тестирование Доклад Собеседование	-
Курсовая работа	-	-	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	36 экзамен	-	36 экзамен	-
Всего часов по дисциплине	180	-	180	-



*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Все го	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	
Тема №1. Теория и средства радиационной разведки и контроля.	48	6	18	-	-	24	Собеседование
Тема №2. Технические средства химической разведки и контроля.	48	6	18	-	-	24	Собеседование Доклад
Тема №3. Ликвидация радиоактивного и химического заражения (загрязнения) и последствий аварий на радиационно и химически опасных объектах.	48	6	18	-	-	24	Собеседование Тестирование



Экзамен	36	-	-	-	-	-	36
Итого	180	18	54	-	-	72	36

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)



Тема №1. Теория и средства радиационной разведки и контроля

Дозиметрия ионизирующих излучений. Ионизационные камеры, газоразрядные счетчики, полупроводниковые детекторы. Люминесцентный, химический и фотографический методы дозиметрии. Химический и биохимический методы индикации ОВ и АХОВ. Принцип определения и идентификации ОВ и АХОВ, условия реализации в технических средствах индикации. Применение спектральных методов индикации. Хроматографический метод анализа.

Принципы классификации современных дозиметрических приборов. Оперативно-тактические и общие технические требования к средствам радиационной разведки. Методы и особенности выявления радиационной обстановки в ходе воздушной радиационной разведки местности, загрязненной в результате ядерных взрывов и аварий на РОО. Современные носимые, бортовые, стационарные и авиационные измерители мощности дозы гамма-излучения. Автоматизированные системы обработки информации о радиационной обстановке.

Роль радиационной разведки в общей системе мер радиационной защиты населения и сил РСЧС в ЧС мирного и военного времени.

Цели, задачи, методы радиационного контроля личного состава спасательных формирований и населения при ведении спасательных и других неотложных работ в зонах радиоактивного загрязнения. Современные средства измерения доз ионизирующих излучений и лабораторного контроля радиоактивного загрязнения различных объектов природной среды.

Виды и способы ведения радиационной разведки в зависимости от масштабов радиоактивного загрязнения, характера решаемых задач, их краткая характеристика.

Тема №2. Технические средства химической разведки и контроля

Приборы химической и неспецифической биологической разведки. Переносные, бортовые, стационарные, войсковые и промышленные приборы химической разведки. Назначение, устройство, тактико-технические характеристики и основы их применения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Цели, задачи, методы химической разведки и контроля. Порядок отбора проб воздуха, воды, твердых и сыпучих материалов и представления их для лабораторного контроля. Химические лаборатории и машины РХБ разведки. Основные их характеристики и возможности, принцип действия и основы использования.

Тема №3. Ликвидация радиоактивного и химического заражения (загрязнения) и последствий аварий на радиационно и химически опасных объектах.

Основные факторы опасности при авариях на РОО и пути их воздействия на людей. Основные мероприятия по защите спасателей и населения. Организация и ведение радиационной разведки и контроля в зоне радиоактивного загрязнения.

Виды работ, выполняемых при ликвидации последствий радиационных аварий.

Локализация и ликвидация источников радиоактивного загрязнения. Основные сведения по технологии дезактивационных работ. Сбор и захоронение (размещение) радиоактивных отходов.

Виды работ, выполняемых при ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах.

Технология локализации и обезвреживания источников химического заражения. Организация ведения работ по локализации и обезвреживанию источников химического заражения. Защита личного состава сил РСЧС при крупных авариях на химически опасных объектах.

Индивидуальные противохимические пакеты ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10, назначение, устройство, порядок применения. Основные характеристики пакетов. Пакеты для



дегазации обмундирования и одежды ДПП, ДПС-1, ДПС. Назначение, состав, условия применения. Основные характеристики пакетов. Групповые средства специальной обработки. Комплекты ИДП-С, ИДПС-69, ИДПС-69М. Назначение состав, устройство, порядок применения. Пакет ИДП из комплектов ИДПС-69 (69М), назначение, устройство, применение для специальной обработки. Бортовые средства специальной обработки. Комплекты типа ДК-4к, ИДК-1, БКСО. Основные технические характеристики, устройство, принцип действия, состав, применение для для специальной обработки транспорта и технических средств. Особенности применения индивидуальных и групповых средств специальной обработки в ходе аварийно-спасательных работ и ликвидации ЧС.

Общая характеристика путей решения задачи специальной обработки транспорта и технических средств в ЧС. Характеристика жидкостных способов специальной обработки техники и транспортных средств. Технические параметры, влияющие на эффективность дезактивации и полноту дегазации. Реализация технологических параметров в технических средствах специальной обработки (ТССО) техники. Авторазливочные станции АРС-14, АРС-14К, АРС-15. Назначение, устройство, принцип действия, состав, порядок применения для специальной обработки техники и ликвидации последствий аварий на РОО и ХОО. Практические рекомендации по применению авторазливочных станций в РСЧС. Техника народного хозяйства, применимая для специальной обработки. Характеристика основных технических данных. Меры безопасности при работе с техникой и ликвидации аварий.

Общая характеристика путей решения задачи дегазации, дезактивации и дезинфекции обмундирования, одежды, средств индивидуальной защиты и материальных средств. Инженерно-технические основы дегазации, дезактивации и дезинфекции одежды, обмундирования и СИЗ в водных и органических средах. Гидродинамические условия, рецептуры, составы моющих ванн, производительность и эффективность процессов при обработке вещевого имущества замачиванием, кипячением, стиркой, экстракцией и парогазовыми средами. Станция АГВ-3у. Назначение, состав, основные ТТХ, принцип действия, применение для специальной обработки в РСЧС. Механические полевые прачечные, станции чистки одежды, их применение для специальной обработки в условиях ЧС.

Необходимость проведения санитарной обработки при заражении ОВ, РВ, БС и АХОВ, а также при авариях на РОО и ХОО. Условия проведения санитарной обработки, ее организации. Технические средства для санитарной обработки в войсках и народном хозяйстве. Машины ДДА-53Б, ДДА-66, назначение, основное устройство, тактико-технические характеристики, применение при санитарной обработке. Особенности проведения санитарной обработки при авариях на РОО и ХОО.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Теория и средства радиационной разведки и контроля. (Семинарское занятие)

Вопросы к теме:

1. Дозиметрия ионизирующих излучений.
2. Ионизационные камеры, газоразрядные счетчики, полупроводниковые детекторы.
3. Люминесцентный, химический и фотографический методы дозиметрии. 4. Химический и биохимический методы индикации ОВ и АХОВ.

Тема 2. Технические средства химической разведки и контроля. (Семинарское занятие)

Вопросы к теме:

1. Приборы химической и неспецифической биологической разведки.
2. Переносные, бортовые, стационарные, войсковые и промышленные приборы химической разведки.



3. Назначение, устройство, тактико-технические характеристики и основы их применения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Темы докладов:

1. Биологическое оружие, средства применения, признаки поражения, защита.
2. Способы и средства применения биологического оружия.

Тема №3. Ликвидация радиоактивного и химического заражения (загрязнения) и последствий аварий на радиационно и химически опасных объектах. (Семинарское занятие)

Вопросы к теме:

1. Основные факторы опасности при авариях на РОО и пути их воздействия на людей.
2. Основные мероприятия по защите спасателей и населения.
3. Организация и ведение радиационной разведки и контроля в зоне радиоактивного загрязнения.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

10. Ядерное оружие.
11. Ядерные боеприпасы их мощность и способы доставки.
12. Поражающие факторы ядерного оружия.
13. Ударная волна.
14. Проникающая радиация и радиоактивное заражение местности.
15. Световое излучение и электромагнитный импульс.
16. Основные способы защиты населения от ядерного оружия.
17. Поражающие факторы химического оружия.
18. Способы доставки химического оружия.
19. Определение, общая характеристика отравляющих веществ.
20. Классификация отравляющих веществ.
21. Отравляющие вещества смертельного действия.
22. Отравляющие вещества временно выводящие из строя.
23. Оказание помощи и защита от поражения отравляющими веществами.
24. Биологическое оружие, средства применения, признаки поражения, защита.
25. Способы и средства применения биологического оружия.
26. Методы противобактериологической защиты.
27. Радиационно и химически опасные объекты (РОО, ХОО).
28. Основные типы ядерных реакторов.
29. Поражающие факторы, характерные для аварий на РОО.
30. Зоны радиоактивного заражения.
31. Основные технологические процессы и оборудование ХОО.
32. Основные характеристики химически опасных веществ.
33. Предельно допустимые концентрации химически опасных веществ.
34. Зоны химического заражения.
35. Защита населения в районах аварий на радиационно и химически опасных объектах.



36. Теоретические основы защиты кожи.
37. Теоретические основы защиты органов дыхания.
38. Теоретические основы коллективной защиты.
39. Основное оборудование убежища.
40. Средства индивидуальной защиты.
41. Порядок выявления и оценки радиационной и химической обстановки.
42. Порядок выявления и оценки биологической обстановки.
43. Исходные данные для оценки радиационной и химической обстановки.
44. Определение доз облучения и уровней радиации на зараженной территории.
45. Определение допустимой продолжительности пребывания формирований на радиоактивной и химически зараженной территории.
46. Определение глубины распространения химического облака.
47. Оценка размеров прогнозируемых зон химического заражения.
48. Определение способов защиты и допустимой продолжительности пребывания формирований на химически зараженной территории.
49. Определение способов защиты и допустимой продолжительности пребывания формирований на биологически зараженной территории.

50. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)	Объем в часах	Форма контроля (<i>проверка решения задач, реферата и др.</i>)
Тема №1. Теория и средства радиационной разведки и контроля.	проработка учебного материала для собеседования	24	Собеседование Экзамен
Тема №2. Технические средства химической разведки и контроля.	проработка учебного материала для собеседования подготовка к докладу	24	Собеседование Доклад Экзамен
Тема №3. Ликвидация радиоактивного и химического заражения (загрязнения) и	проработка учебного материала для собеседования и тестирования подготовка к сдаче экзамена	24	Собеседование Тестирование Экзамен



последствий
аварий на
радиационно и
химически
опасных
объектах.



11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Копылов, А. А. Средства радиационной и химической защиты : учебное пособие / А. А. Копылов. — Калининград : БГАРФ, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-7481-0417-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160061>
2. 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 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83982.html>
3. Щер, А. П. Радиационная, химическая и бактериологическая (биологическая) защита в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени: методы и средства специальной обработки : учебное пособие / А. П. Щер, - Б. Пищугин. — Чита : ЗабГУ, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-9293-2552-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173630>

дополнительная:

1. Гриненко, В. А. Физическая защита радиационно-опасных объектов. Инженерно-технические средства охраны : монография / В. А. Гриненко, А. И. Коростелев. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2014. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2040-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103216>
2. Обеспечение безопасности и защиты людей в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / В. Д. Катин, М. Х. Ахтямов, Р. В. Долгов, А. Н. Луценко ; под редакцией В. Д. Катина. — Хабаровск : ДВГУПС, 2019. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179416>
3. Панова, З. Н. Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / З. Н. Панова. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 182 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130109>
4. Панова, Т. В. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / Т. В. Панова, Н. Е. Сакович. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 231 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172095>
5. Радиационная, химическая и биологическая безопасность : учеб. пособие / Ю. А. Матвеев, А. Г. Пылин, В. А. Кузнецов, Д. В. Варнаков; УлГУ. - Ульяновск : УлГУ, 2009. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/673>

учебно-методическая:

1. Варнаков В. В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Средства и способы радиационной и химической защиты» для направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения / В. В. Варнаков; УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/5892>

Согласовано:

____ Гл. библиотекарь_ООП _____ / Чамеева А.Ф. _____ / _____ / _____
(Должность работника научной библиотеки) (ФИО) (подпись) (дата)

б) Программное обеспечение:

МойОфис Стандартный.



в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. www.mchs.gov.ru- официальный сайт МЧС России.
2. www.scrf.gov.ru - официальный сайт Совета безопасности России.
3. www.safety.ru - сайт ФГУП НТЦ «Промышленная безопасность».
4. www.gosnadzor.ru- официальный сайт Госгортехнадзора России.
5. Электронный каталог УлГУ.
6. Система ГАРАНТ [Электронный ресурс] : электронный периодический справочник / НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». - Электрон. дан. - М., [201-].
7. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система./Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - М. :КонсультантПлюс, [201-].

Согласовано:

зам. нач. УМО | Ключкова СВ | 09.06.2020г.
Должность сотрудника УИТиТФИО ФИО подпись дата

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельных работ, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса, размещенными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация



работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик

подпись

должность

ФИО



ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. а) список рекомендуемой литературы в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Варнаков В.В.		31.08.2022
2	Внесение изменений в п.п. а) список рекомендуемой литературы в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Варнаков В.В.		30.08.2023
3	Внесение изменений в п.п. а) список рекомендуемой литературы в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Варнаков В.В.		29.08.2024



11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Копылов, А. А. Средства радиационной и химической защиты : учебное пособие / А. А. Копылов. — Калининград : БГАРФ, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-7481-0417-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160061>
2. Щер, А. П. Радиационная, химическая и бактериологическая (биологическая) защита в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени: методы и средства специальной обработки : учебное пособие / А. П. Щер, - Б. Пищугин. — Чита : ЗабГУ, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-9293-2552-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173630>
3. 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>

дополнительная:

1. Беспалов, В. И. Надзор и контроль в сфере безопасности. Радиационная защита : учебное пособие для вузов / В. И. Беспалов. — 6-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Томск : Изд-во Томского политехнического университета. — 722 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15062-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-4387-0924-4 (Изд-во Томского политехнического университета). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490313>
2. Гриненко, В. А. Физическая защита радиационно-опасных объектов. Инженерно-технические средства охраны : монография / В. А. Гриненко, А. И. Коростелев. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2014. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2040-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103216>
3. 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>
4. Радиационная, химическая и биологическая безопасность : учеб. пособие / Ю. А. Матвеев, А. Г. Пылин, В. А. Кузнецов, Д. В. Варнаков; УлГУ. - Ульяновск : УлГУ, 2009. - 102 с. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/673>

учебно-методическая:

1. Варнаков В. В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Профессиональный электив. Средства и способы радиационной и химической защиты» для специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения / В. В. Варнаков. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13567>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

Ведущий специалист ООП / Чамеева А.Ф. /  / 2022
(Должность работника научной библиотеки) (ФИО) (подпись) (дата)



в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

- a. **IPRbooks**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Электрон. дан. - Саратов, [2022]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
 - b. **ЮРАЙТ**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.
 - c. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.
 - d. **Лань**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2022]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
 - e. **Znanium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.
2. **КонсультантПлюс**[Электронный ресурс]: справочная правовая система/ Компания «Консультант Плюс». - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2022].
 3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс]: электронные журналы/ ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.
 4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.
 5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека/ ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.
- б. **Федеральные информационно-образовательные порталы:**
 - a. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
 - b. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
7. **Образовательные ресурсы УлГУ:**
 - a. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>.
 - b. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>.
8. **Профессиональные информационные ресурсы:**
 - 8.1. [Электронный ресурс]. URL: <http://fasie.ru> – сайт Фонда содействия развитию
 - 8.2. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/53313>.
 - 8.3. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.grandars.ru/student/marketing/novyuy-produkt.html>
 - 8.4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/mckinsey-on-risk>. - McKinsey on Risk. Issue 1, 2016.
 - 8.5. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pattern-cr.ru/>.
 - 8.6. [Электронный ресурс]. URL: <https://fpi.gov.ru> – официальный сайт фонда содействия перспективных исследований
 - 8.7.[Электронный ресурс]. URL: <https://habrahabr.ru/company/friifond/blog/293444/>. – ФРИИ Фонд «Идеальная презентация для стартапа».
 - 8.8. [Электронный ресурс]. URL: <https://rusability.ru/internet-marketing/43-luchshih-sayta-dlya-marketologov/>.
 - 8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru> – официальный сайт фонда Российской венчурной компании
 - 8.7. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru/eco/> - сайт о национальной технологической инициативе и технологическом развитии



- 8.8.[Электронный ресурс]. URL: https://www.ted.com/talks/charles_leadbeater_on_innovation?language=ru. Чарльз Лидбитер об инновациях.
- 8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCp0z-UFvKUBfKtVNB1gyX7A>. Подборка видео с международного форума «Открытые инновации».
- 8.10.[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=M9JHYTqcZng>. - Дjobbс. Империя соблазна / Фильм / HD
- 8.11. Блог про инновации. Режим доступа: <http://helpinn.ru/luchshiy-film-pro-innovatsii>.
- 8.12. Все о лицензиях. Режим доступа: <https://prava.expert/litsenzii/что-это-такое.html>

Согласовано:

Зам. зам. проректора
Должность сотрудника УИТиТ

Ключкова М.А.
ФИО

Т.В.И.
подпись

дата