

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета инженерно-физического  
факультета высоких технологий  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_\_\_\_  
Председатель \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<b>Профессиональный электив. Радиационная и химическая защита</b>
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Кафедра техносферной безопасности
Курс	3 - очная форма обучения

Направление (специальность): 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль/специализация): Защита в чрезвычайных ситуациях

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	КАФЕДРА	Должность, ученая степень, звание
Варнаков Дмитрий Валерьевич	Кафедра техносферной безопасности	Профессор, Доктор технических наук, Доцент

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины:

Приобрести прочные знания по поражающим факторам ядерного, химического и биологического оружия ,воздействию на человека радиационных, химически и биологически опасных веществ в результате аварий на предприятиях промышленности и военных действий.

### Задачи освоения дисциплины:

Изучить теоретические основы применения ядерного, химического и биологического оружия;

Изучить теоретические основы аварий на радиационно, химически и биологически опасных объектах;

Освоить практические навыки оценки радиационной и химической обстановки;

Подготовить инженера с углубленной фундаментальной, теоретической и практической подготовкой, способного профессионально решать вопросы радиационной и химической защиты сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), населения и окружающей среды в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Профессиональный электив. Радиационная и химическая защита» относится к числу дисциплин блока Б1.В.1, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 20.03.01 Техносферная безопасность.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ПК-10.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Профессиональный электив. Средства и способы радиационной и химической защиты, Профессиональный электив. Основы теории транспортных средств, Научно-исследовательская работа, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, 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
ПК-10 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	<b>знать:</b> Знать методики проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	<p><b>уметь:</b> Уметь проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p> <p><b>владеть:</b> Владеть методикой экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p>

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 7 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 252 часа

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		5	6
1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	100	36	64
Аудиторные занятия:	100	36	64
Лекции	34	18	16
Семинары и практические занятия	66	18	48
Лабораторные работы, практикумы	-	-	-
Самостоятельная работа	116	36	80
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование, Устный опрос	Тестирование, Устный опрос	
Курсовая работа	Курсовая работа	-	Курсовая работа
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет, Экзамен (36)	Зачет	Экзамен
Всего часов по дисциплине	252	72	180

### 4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	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	8
<b>Раздел 1. Раздел 1</b>							
Тема 1.1. Ядерное оружие и основы поражающего действия.	29	5	9	0	5	15	Тестирование, Устный опрос
Тема 1.2. Химическое оружие и основы поражающего действия.	29	5	9	0	5	15	Тестирование, Устный опрос
Тема 1.3. Техногенные источники радиационной опасности.	29	6	8	0	5	15	Тестирование, Устный опрос
Тема 1.4. Техногенные источники химической опасности	29	6	8	0	5	15	Тестирование, Устный опрос
Тема 1.5. Биологическое оружие. Последствия аварии на биологическом объекте.	25	3	8	0	4	14	Тестирование, Устный опрос

Название разделов и тем	Всего	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	8
ки опасном объекте.							
Тема 1.6. Основы выявления и оценки радиационной обстановки	25	3	8	0	4	14	Тестирование, Устный опрос
Тема 1.7. Основы выявления и оценки химической обстановки	25	3	8	0	4	14	Тестирование, Устный опрос
Тема 1.8. Расчет зон радиационного и химического заражения.	25	3	8	0	4	14	Тестирование, Устный опрос
<b>Итого подлежит изучению</b>	216	34	66	0	36	116	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. Раздел 1

#### Тема 1.1. Ядерное оружие и основы поражающего действия.

Способы доставки ядерных боеприпасов. Поражающие факторы ядерного взрыва. Ударная волна, Световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение местности, электромагнитный импульс. Основные характеристики зон радиоактивного заражения. Закономерности радиоактивного заражения местности в районе ядерного взрыва. Доза излучения. Организация защиты населения в районе ядерного взрыва.

#### Тема 1.2. Химическое оружие и основы поражающего действия.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Способы доставки химического оружия. Боевые свойства химического оружия. Классификация отравляющих веществ (ОВ). Физико-химические и токсические параметры отравляющих веществ. Нервно-паралитические ОВ. Кожно-нарывные ОВ. Общеядовитые и удушающие ОВ. Отравляющие вещества, временно выводящие из строя. Раздражающие ОВ. Механизм токсического действия ОВ. Токсическая доза ОВ. Организация защиты населения в районе применения химического оружия.

### **Тема 1.3. Техногенные источники радиационной опасности.**

Понятие радиационно опасного объекта. Краткая характеристика различных групп радиационно опасных объектов по их потенциальной опасности для сил РСЧС, населения и окружающей среды. Наиболее распространенные типы ядерных реакторов. Поражающие факторы, характерные для радиационных аварий. Зоны радиоактивного заражения. Расчет уровней радиации и доз облучения. Прогнозирование количества пораженного населения, оказавшегося в зоне радиационного и химического заражения.

### **Тема 1.4. Техногенные источники химической опасности**

Понятие химически опасного объекта. Краткая характеристика различных групп химически опасных объектов по их потенциальной опасности для сил РСЧС, населения и окружающей среды. Понятие аварии с выбросом химически опасных веществ. Классификация химически опасных веществ и их основные физико-химические и токсические характеристики. Характеристика зоны химического заражения. Предельно допустимые концентрации химически опасных веществ. Организация защиты населения в районах радиационных и химических аварий.

### **Тема 1.5. Биологическое оружие. Последствия аварии на биологически опасном объекте.**

Способы доставки биологического оружия. Свойства биологического оружия. Классификация биологических средств. Основные болезнетворные биологические микроорганизмы. Характеристика бактерий, вирусов, грибов, риккетсий. Основные болезни, вызываемые болезнетворными микроорганизмами. Организация защиты населения в районах аварий на биологически опасных объектах.

### **Тема 1.6. Основы выявления и оценки радиационной обстановки.**

Понятие о радиационной обстановке. Задачи выявления и оценки радиационной обстановки. Исходные данные для выявления и оценки радиационной обстановки. Варианты развития аварии на РОО. Дозы облучения и уровни радиации на зараженной территории. Определение допустимой продолжительности пребывания формирований на загрязненной территории.

### **Тема 1.7. Основы выявления и оценки химической обстановки.**

Понятие о химической обстановке. Задачи выявления и оценки химической обстановки. Варианты развития аварии на ХОО. Исходные данные для выявления и оценки химической обстановки. Определение допустимой продолжительности пребывания формирований на загрязненной территории. Степени вертикальной устойчивости атмосферы. Определение глубин

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

распространения химического облака зараженного воздуха. Определения степени поражения людей в зонах химического заражения.

### **Тема 1.8. Расчет зон радиационного и химического заражения.**

Исходные данные для расчета уровней и доз радиоактивного заражения. Расчет уровней и доз радиоактивного заражения. Расчет зон радиоактивного заражения при различных вариантах аварии на РОО. Исходные данные для расчета зон химического заражения. Расчет глубины первичного облака заражения. Расчет глубины вторичного облака заражения. Расчет зоны химического заражения при различных вариантах аварии на ХОО.

## **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **Тема 1.1. Ядерное оружие и основы поражающего действия.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Ядерные боеприпасы их мощность и способы доставки.
2. Поражающие факторы ядерного оружия.
3. Ударная волна.
4. Проникающая радиация и радиоактивное заражение местности.
5. Характеристика зон радиоактивного заражения. 6. Световое излучение и электромагнитный импульс.
6. Основные способы защиты населения от ядерного оружия

### **Тема 2.2. Химическое оружие и основы поражающего действия.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Предназначение и поражающие факторы химического оружия.
2. Способы доставки химического оружия.
3. Определение, общая характеристика отравляющих веществ.
4. Классификация отравляющих веществ.
5. Отравляющие вещества смертельного действия.
6. Отравляющие вещества временно выводящие из строя.
7. Оказание помощи и защита от поражения отравляющими веществами.

### **Тема 3.3. Техногенные источники радиационной опасности.**

Вопросы к теме:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## Очная форма

1. Радиационноопасные объекты (РОО).
2. Основные типы ядерных реакторов.
3. Поражающие факторы, характерные для аварий на РОО.
4. Зоны радиоактивного заражения.
5. Защита населения в районах аварий на радиационно опасных объектах.

## **Тема 4.4. Техногенные источники химической опасности**

Вопросы к теме:

### Очная форма

1. Химически опасные объекты (ХОО).
2. Основные технологические процессы и оборудование ХОО.
3. Основные характеристики химически опасных веществ.
4. Предельно допустимые концентрации химически опасных веществ.
5. Зоны химического заражения.
6. Защита населения в районах аварий на химически опасных объектах

## **Тема 5.5. Биологическое оружие. Последствия аварии на биологически опасном объекте.**

Вопросы к теме:

### Очная форма

1. Биологическое оружие, средства применения, признаки поражения, защита.
2. Способы и средства применения биологического оружия.
3. Основные типы болезней при применении бактериальных средств.
4. Методы противобактериологической защиты.

## **Тема 6.6. Основы выявления и оценки радиационной обстановки.**

Вопросы к теме:

### Очная форма

1. Порядок выявления и оценки радиационной обстановки.
2. Исходные данные для оценки радиационной обстановки.
3. Варианты развития аварии на РОО.
4. Дозы облучения и уровни радиации на зараженной территории.
5. Определение допустимой продолжительности пребывания формирований на радиоактивно зараженной территории.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## **Тема 7.7. Основы выявления и оценки химической обстановки.**

Вопросы к теме:

Очная форма

- 1.Порядок выявления и оценки химической обстановки.
- 2.Исходные данные для оценки химической обстановки. 3.Варианты развития аварии на ХОО.
- 4.Определение глубины распространения химического облака. 5.Оценка размеров прогнозируемых зон химического заражения. 6.Определение степени поражения людей на химически зараженной территории.

## **Тема 8.8. Расчет зон радиационного и химического заражения.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Исходные данные для расчета уровней и доз радиоактивного заражения.
2. Расчет времени прихода радиоактивного облака.
2. Расчет уровней и доз радиоактивного заражения.
3. Расчет зон радиоактивного заражения при различных вариантах аварии на РОО.
4. Оценка размеров прогнозируемых зон химического заражения. Исходные данные для расчета зон химического заражения.
5. Расчет глубины первичного облака заражения.
6. Расчет глубины вторичного облака заражения.
7. Расчет зоны химического заражения при различных вариантах аварии на ХОО.

## **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

**Темы курсовой работы**

Тема 1. .

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ, ЗАЧЕТУ**

**Вопросы к экзамену**

1. Ядерное оружие.Ядерные боеприпасы их мощность и способы доставки.Поражающие факторы ядерного оружия.Ударная волна.Проникающая радиация и радиоактивное заражение местности.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

2. Световое излучение и электромагнитный импульс. Основные способы защиты населения от ядерного оружия. Поражающие факторы химического оружия. Способы доставки химического оружия. Определение, общая характеристика отравляющих веществ.
3. Классификация отравляющих веществ. Отравляющие вещества смертельного действия. Отравляющие вещества временно выводящие из строя. Оказание помощи и защита от поражения отравляющими веществами. Биологическое оружие, средства применения, признаки поражения, защита.
4. Способы и средства применения биологического оружия. Методы противобактериологической защиты. Радиационно и химически опасные объекты (РОО, ХОО). Основные типы ядерных реакторов. Поражающие факторы, характерные для аварий на РОО.
5. Зоны радиоактивного заражения. Основные технологические процессы и оборудование ХОО. Основные характеристики химически опасных веществ. Предельно допустимые концентрации химически опасных веществ. Зоны химического заражения.
6. Защита населения в районах аварий на радиационно и химически опасных объектах. Теоретические основы защиты кожи. Теоретические основы защиты органов дыхания. Теоретические основы коллективной защиты.
7. Основное оборудование убежища. Порядок выявления и оценки радиационной и химической обстановки. Исходные данные для оценки радиационной и химической обстановки. Определение доз облучения и уровней радиации на зараженной территории.
8. Определение допустимой продолжительности пребывания формирований на радиоактивно зараженной территории. Определение глубины распространения химического облака. Оценка размеров прогнозируемых зон химического заражения. Определение способов защиты и допустимой продолжительности пребывания формирований на химически зараженной территории

### **Вопросы к зачету**

1. Ядерное оружие.
2. Ядерные боеприпасы их мощность и способы доставки.
3. Поражающие факторы ядерного оружия.
4. Ударная волна.
5. Проникающая радиация и радиоактивное заражение местности.
6. Световое излучение и электромагнитный импульс.
7. Основные способы защиты населения от ядерного оружия.
8. Поражающие факторы химического оружия.
9. Способы доставки химического оружия.
10. Определение, общая характеристика отравляющих веществ.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

11. Классификация отравляющих веществ.
12. Отравляющие вещества смертельного действия.
13. Отравляющие вещества временно выводящие из строя.
14. Оказание помощи и защита от поражения отравляющими веществами.
15. Биологическое оружие, средства применения, признаки поражения, защита.
16. Способы и средства применения биологического оружия.
17. Методы противобактериологической защиты.
18. Радиационно и химически опасные объекты (РОО, ХОО).
19. Основные типы ядерных реакторов.
20. Поражающие факторы, характерные для аварий на РОО.
21. Зоны радиоактивного заражения.
22. Основные технологические процессы и оборудование ХОО.
23. Основные характеристики химически опасных веществ.
24. Предельно допустимые концентрации химически опасных веществ.
25. Зоны химического заражения.
26. Защита населения в районах аварий на радиационно и химически опасных объектах.
27. Теоретические основы защиты кожи.
28. Теоретические основы защиты органов дыхания.
29. Теоретические основы коллективной защиты.
30. Основное оборудование убежища.
31. Порядок выявления и оценки радиационной и химической обстановки.
32. Исходные данные для оценки радиационной и химической обстановки.
33. Определение доз облучения и уровней радиации на зараженной территории.

34. Определение допустимой продолжительности пребывания формирований на радиоактивно зараженной территории.

35. Определение глубины распространения химического облака.

36. Оценка размеров прогнозируемых зон химического заражения.

37. Определение способов защиты и допустимой продолжительности пребывания формирований на химически зараженной территории

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).*

*По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица*

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
<b>Раздел 1. Раздел 1</b>			
Тема 1.1. Ядерное оружие и основы поражающего действия.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	15	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.2. Химическое оружие и основы поражающего действия.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	15	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.3. Техногенные источники радиационной опасности.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	15	Вопросы к экзамену, Тестирование

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Тема 1.4. Техногенные источники химической опасности	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	15	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.5. Биологическое оружие. Последствия аварии на биологически опасном объекте.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.6. Основы выявления и оценки радиационной обстановки.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.7. Основы выявления и оценки химической обстановки.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.8. Расчет зон радиационного и химического заражения.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Вопросы к экзамену, Тестирование

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы основная

1. Беспалов Валерий Иванович. Надзор и контроль в сфере безопасности. Радиационная защита : Учебное пособие для вузов / В.И. Беспалов ; Беспалов В. И. - 6-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 722 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490313> (дата обращения: 24.01.2022). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-15062-9 : 1479.00. / .— ISBN 0\_313695

2. Копылов А. А. Средства радиационной и химической защиты : учебное пособие / А. А. Копылов ; Копылов А. А. - Калининград : БГАРФ, 2019. - 338 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции БГАРФ - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-7481-0417-3. / .— ISBN 0\_386641

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

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 ; Щер А. П., Пищугин -. Б. - Чита : ЗабГУ, 2020. - 148 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ЗабГУ - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-9293-2552-6. / .— ISBN 0\_393955

#### **дополнительная**

1. Радиационная и химическая безопасность : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриат 20.03.01 «техносферная безопасность» / Е. Ю. Гузенко, М. Н. Шапров, И. С. Мартынов [и др.] ; Гузенко Е. Ю., Шапров М. Н., Мартынов И. С., Мисюряев В. Ю., Сёмин Д. В. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. - 88 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Волгоградский ГАУ - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. / .— ISBN 0\_375209

2. Техническое обеспечение средств радиационной, химической и биологической защиты : учебное пособие / А. В. Шаламов, С. Р. Ахметов, Н. Р. Миннуллин [и др.] ; А. В. Шаламов, С. Р. Ахметов, Н. Р. Миннуллин [и др.]. - Казань : Издательство КНИТУ, 2022. - 256 с. - Книга находится в премиум-версии IPR SMART. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 17.03.2026 (автопродлонгация). - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <https://www.iprbookshop.ru/129262.html>. - Режим доступа: Цифровой образовательный ресурс IPR SMART; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-7882-3135-8. / .— ISBN 0\_504812

3. Радиационная, химическая, биологическая безопасность: практикум. - Ульяновск : УИ ГА, 2022. - 43 с. - Рекомендовано редакционно-издательским советом института. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции УИ ГА - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. / .— ISBN 0\_487882

4. Черкашина Н. И. Радиационная безопасность : учебное пособие / Н. И. Черкашина ; Черкашина Н. И. - Севастополь : СевГУ, 2022. - 195 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СевГУ - Инженерно-технические науки. - <https://e.lanbook.com/book/261887>. - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/261887.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. / .— ISBN 0\_474925

#### **учебно-методическая**

1. Варнаков Д. В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Профессиональный электив. Радиационная и химическая защита» для специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения / Д. В. Варнаков. - 2022. - 6 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13573>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0\_476190.

#### **б) Программное обеспечение**

- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.gosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

**3. eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» :** электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

**5. Российское образование :** федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УлГУ :** модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*)

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления 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:

- Мультимедийное оборудование: компьютер/ноутбук, экран, проектор/телевизор
- Компьютерная техника
- Дозиметр РАДЭКС (РД1503)
- Дозиметр Гамма- Излучения ДКГ-03Д "Грач"
- Дозиметр ДКГ-02У "Арбитр-М"
- Дозиметр ДРГ-01Т1
- Портативный Дыхательный Аппарат

## 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.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Рабочая программа дисциплины		

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	Доктор технических наук, Доцент	Варнаков Дмитрий Валерьевич
	Должность, ученая степень, звание	ФИО