

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»  
Инженерно-физический факультет высоких технологий

Кафедра техносферной безопасности

Варнаков Д.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ «РАДИАЦИОННАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА»

Ульяновск 2019

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Радиационная и химическая защита» / составитель: Д.В.Варнаков. - Ульяновск: УлГУ, 2019.

Настоящие методические указания предназначены для студентов специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения, изучающих дисциплину «Радиационная и химическая защита». В работе приведены литература по дисциплине, основные темы курса и вопросы в рамках каждой темы, рекомендации по изучению теоретического материала, контрольные вопросы для самоконтроля и тесты для самостоятельной работы.

Студентам очно-заочной формы обучения следует использовать данные методические указания при самостоятельном изучении дисциплины. Студентам очной формы обучения они будут полезны при подготовке к практическим занятиям и к зачету по данной дисциплине

Рекомендованы к использованию ученым советом Института ИФФВТ УлГУ Протокол № 11 от «18» июня 2019 г.

## 1.ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Расчет активации материалов радиационной защиты [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по дисциплине «Здания и сооружения тепловой и атомной энергетики» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и по дисциплинам «Материалы и конструкции радиационной защиты», «Проектирование, строительство и вывод из эксплуатации ядерных установок» специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62628.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Радиационная и химическая защита [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2016.— 211 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83982.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Бекман, И. Н. Радиохимия в 2 т. Т. 2 прикладная радиохимия и радиационная безопасность : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Н. Бекман. — Москва :Издательство Юрайт, 2016. — 386 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-7344-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/392176>
4. 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>

## 2.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Вопросы для самоподготовки

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.
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.
38. Зоны химического заражения.
39. Защита населения в районах аварий на радиационно и химически опасных объектах.
40. Теоретические основы защиты кожи.
41. Теоретические основы защиты органов дыхания.
42. Теоретические основы коллективной защиты.
43. Основное оборудование убежища.
44. Порядок выявления и оценки радиационной и химической обстановки.
45. Исходные данные для оценки радиационной и химической обстановки.
46. Определение доз облучения и уровней радиации на зараженной территории.
47. Определение допустимой продолжительности пребывания формирований на радиоактивно зараженной территории.
48. Определение глубины распространения химического облака.
49. Оценка размеров прогнозируемых зон химического заражения.
50. Определение способов защиты и допустимой продолжительности пребывания формирований на химически зараженной территории.
51. Ядерное оружие.
52. Ядерные боеприпасы их мощность и способы доставки.
53. Поражающие факторы ядерного оружия.
54. Ударная волна.
55. Проникающая радиация и радиоактивное заражение местности.
56. Световое излучение и электромагнитный импульс.
57. Основные способы защиты населения от ядерного оружия.

58. Поражающие факторы химического оружия.
59. Способы доставки химического оружия.
60. Определение, общая характеристика отравляющих веществ.
61. Классификация отравляющих веществ.
62. Отравляющие вещества смертельного действия.
63. Отравляющие вещества временно выводящие из строя.
64. Оказание помощи и защита от поражения отравляющими веществами.
65. Биологическое оружие, средства применения, признаки поражения, защита.
66. Способы и средства применения биологического оружия.
67. Методы противобактериологической защиты.
68. Радиационно и химически опасные объекты (РОО, ХОО).
69. Основные типы ядерных реакторов.
70. Поражающие факторы, характерные для аварий на РОО.
71. Зоны радиоактивного заражения.
72. Основные технологические процессы и оборудование ХОО.
73. Основные характеристики химически опасных веществ.
74. Предельно допустимые концентрации химически опасных веществ.