

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

Кафедра техносферной безопасности

Варнаков В.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ «СРЕДСТВА И СПОСОБЫ РАДИАЦИОННОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ
ЗАЩИТЫ»

Ульяновск 2019

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Средства и способы радиационной и химической защиты» / составитель: В.В.Варнаков- Ульяновск: УлГУ, 2019.

Настоящие методические указания предназначены для студентов специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения, изучающих дисциплину «Средства и способы радиационной и химической защиты». 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. 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>
2. Радиационная, химическая и биологическая безопасность [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению курсовой работы для студентов вузов / Ю. А. Матвеев, В. В. Варнаков, Д. В. Варнаков; УлГУ, ИФФВТ, каф. техносферной безопасности. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 135 Кб). - Ульяновск : УлГУ, 2014. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/497/Matveev2014.pdf>

2.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема 1. Теория и средства радиационной разведки и контроля

Основные вопросы темы:

1. Дозиметрия ионизирующих излучений. ([1] глава 1).
2. Химический и биохимический методы индикации ОВ и АХОВ ([1] глава 1).

Контрольные вопросы:

1. Опишите дозиметрию ионизирующих излучений
2. Охарактеризуйте методы индикации ОВ и АХОВ.

Кейсы и тесты для самостоятельной работы

- а) проработайте кейсы 1 по учебному пособию [2].
- б) ответьте на тестовые вопросы

1. При направлении на рентгенологическое исследование с точки зрения уменьшения дозы облучения пациента главным является все перечисленное, за исключением:

- А) вида исследования
- Б) невозможности получения информации другими методами
- В) диагноза, по поводу чего проводится исследование

2. Как называется дозиметрическая величина, равная количеству ионов с отрицательным зарядом, деленному на массу воздуха в ионизационной камере:

- А) экспозиционная доза
- Б) поглощенная доза
- В) эквивалентная доза

Тема 2. Технические средства химической разведки и контроля

Основные вопросы темы:

1. Цели, задачи, методы химической разведки и контроля. ([1] глава 2).
2. Порядок отбора проб воздуха, воды, твердых и сыпучих материалов и представления их для лабораторного контроля. ([1] глава 2).

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте методы химической разведки и контроля.
2. Как проводится отбор проб воздуха, воды, твердых и сыпучих материалов для лабораторного контроля.

Кейсы и тесты для самостоятельной работы

- а) проработайте кейсы 2 по учебному пособию [2].
- б) ответьте на тестовые вопросы

1. Поражающие факторы химических аварий с выбросом АХОВ – это:

А) интенсивное излучение гамма-лучей, поражающее людей

Б) проникновение опасных веществ через органы дыхания и кожные покровы в организм человека

В) лучистый поток энергии

2. Хлор – это:

А) бесцветный газ с резким запахом (нашатырного спирта)

Б) парообразное вещество с запахом горького миндаля, от которого появляется металлический привкус во рту

В) зеленовато-жёлтый газ с резким запахом

Тема 3. Ликвидация радиоактивного и химического заражения (загрязнения) и последствий аварий на радиационно и химически опасных объектах.

Основные вопросы темы:

1. Виды работ, выполняемых при ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах. ([1] глава 3).
2. Необходимость проведения санитарной обработки при заражении ОВ, РВ, БС и АХОВ, а также при авариях на РОО и ХОО. ([1] глава 3).

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте работы выполняемые при ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах.
2. Опишите в чём необходимость проведения санитарной обработки при заражении.

Кейсы и тесты для самостоятельной работы

- а) проработайте кейсы 3 по учебному пособию [2].
- б) ответьте на тестовые вопросы

1. Прибыв на место размещения в случае эвакуации из зоны аварии с выбросом ОВ, необходимо:

А) немедленно зарегистрироваться

Б) снять верхнюю одежду, принять душ с мылом, промыть глаза, прополоскать рот

В) помочь эвакуируемым разместиться на сборных пунктах, пройти на пункт питания

2. К коллективным средствам защиты относятся:

А) убежища и ПРУ

Б) противогазы и респираторы

В) средства защиты кожи и респираторы