

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 «УСТОЙЧИВОСТЬ ОБЪЕКТОВ ЭКОНОМИКИ В ЧС»

Ульяновск 2019

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Устойчивость объектов экономики в ЧС» / составитель: Д.В.Варнаков- Ульяновск: УлГУ, 2019.

Настоящие методические указания предназначены для студентов специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения, изучающих дисциплину «Устойчивость объектов экономики в ЧС». 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. Нормативная база для оценки вибрационных характеристик конструкций : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность в строительстве» / В. Л. Мурзинов, В. Я. Манохин, И. А. Иванова, В. И. Буянов. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 52 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72923.html>
2. Обоснование и выбор мероприятий по обеспечению устойчивости функционирования опасного производственного объекта [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы по спец. "Защита в чрезвычайных ситуациях" / Ершов Валерий Викторович, В. В. Варнаков, Д. В. Варнаков; УлГУ, ИФФВТ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,25 Мб). - Ульяновск : УлГУ, 2014. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/447/Ershov.pdf>

## 2.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### Тема 1. Основные опасности в техносфере и принципы их нормирования.

#### Основные вопросы темы:

1. Основные опасности в техносфере ([1] глава 1).
2. Этапы формирования опасных факторов в техносфере ([1] глава 1).

#### Контрольные вопросы:

1. Какие основные опасности в техносфере?
2. Назовите этапы формирования опасных факторов в техносфере

#### Кейсы и тесты для самостоятельной работы

- а) проработайте кейсы 1.1. по учебному пособию [2].
  - б) ответьте на тестовые вопросы
1. *Под устойчивостью любой технической системы понимают способность объекта выпускать установленные виды продукции:*
    - а) только в меньших объемах
    - б) в меньших объемах и номенклатурах
    - в) только в меньших номенклатурах
    - г) в объемах и номенклатурах, предусмотренных планами
  2. *На первом этапе исследования устойчивости проводят работы по анализу:*
    - а) последствий аварий
    - б) распространения огня
    - в) рассеивания веществ, высвобождающихся при ЧС
    - г) распространения ударной волны

### Тема 2. Экономика России и безопасность населения.

### **Основные вопросы темы:**

1. Виды и особенности техносферных регионов (городов, промышленных зон и т.п.), их структура. ([1] глава 2).
2. Функциональные зоны города, структура промышленной зоны. ([1] глава 2).

### **Контрольные вопросы:**

1. Назовите виды и особенности техносферных регионов (городов, промышленных зон и т.п.), их структуру.
2. Опишите функциональные зоны города, структуру промышленной зоны.

### **Кейсы и тесты для самостоятельной работы**

- а) проработайте кейсы 2.1. по учебному пособию [2].
- б) ответьте на тестовые вопросы

#### *1. Виды техносферных зон*

- а) Эргатическая, эмерджентная, сложная, открытая, динамичная
  - б) Производственная, промышленная, городская, транспортная, селитебная, бытовая
  - в) Производственная, городская, бытовая, природная
2. *Какие зоны устанавливаются при функциональном зонировании территории города в ходе градостроительного проектирования?*
    - а) Научная, спортивная, общественно-деловая, торгово-развлекательная, инновационная
    - б) Многоэтажной застройки, усадебной застройки, санитарно-защитные, памятников истории и культуры
    - в) Жилая (селитебная), промышленно-складская, рекреационная, инженерной и транспортной инфраструктуры

### **Тема 3. Общие сведения о промышленных предприятиях РФ.**

#### **Основные вопросы темы:**

1. Классификация предприятий и их организационно-правовые формы ([1] глава 3).
2. Промышленные здания и сооружения ([1] глава 3).

#### **Контрольные вопросы:**

1. Назовите классификацию предприятий и их организационно-правовые формы
2. Охарактеризуйте промышленные здания и сооружения.

#### **Кейсы и тесты для самостоятельной работы**

- а) проработайте кейсы 2.3. по учебному пособию [2].
- б) ответьте на тестовые вопросы

#### *1. Как классифицируются предприятия по степени концентрации?*

- а) крупные акционерные общества и унитарные предприятия
- б) малые, средние, крупные

- в) коммерческие и некоммерческие
- г) совместные и иностранные
- д) специализированные и неспециализированные

2. *"Промышленное здание должно соответствовать своему назначению" - это*

- а) Экономические требования
- б) Технические требования
- в) Технологические требования
- г) Архитектурно-художественные требования

#### **Тема 4. Потенциально опасные объекты и их классификация.**

##### **Основные вопросы темы:**

1. Определение потенциально опасных объектов и производств ([1] глава 4).
2. Химически опасные объекты. ([1] глава 4).

##### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение потенциально опасных объектов и производств
2. Опишите химически опасные объекты

##### **Кейсы и тесты для самостоятельной работы**

- а) проработайте кейсы 3.1. по учебному пособию [2].
- б) ответьте на тестовые вопросы

1. *Потенциально-опасным объектом называют:*

- А) Особо охраняемый объект
- Б) Предприятие, на котором возможны хищения опасных веществ
- В) Предприятие, на котором возможны аварийные ситуации

2. *При оповещении об аварии на химически опасном объекте необходимо действовать в указанной последовательности:*

- а) Включить радио и выслушать сообщение, необходимо надеть СИЗ, закрыть окна, выключить газ, электричество, взять необходимые вещи, продукты питания, документы, предупредить соседей, выйти из здания и крыться в ближайшем убежище или покинуть зону заражения
- б) Включить радио и выслушать сообщение, выключить газ, электричество, освободить холодильник от продуктов, взять необходимые вещи, документы, надеть средства защиты и следовать на сборный эвакуационный пункт
- в) Включить радио и выслушать сообщение, освободить холодильник от продуктов и вынести скоропортящиеся продукты на мусор, выключить газ, электричество, взять необходимые вещи, документы, надеть средства защиты, вывесить на дверь табличку "В квартире жильцов нет" и следовать на сборный пункт

## **Тема 5. Потенциально опасные технологические процессы и производства**

### **Основные вопросы темы:**

1. Основные признаки потенциально опасных технологических процессов. ([1] глава 5).
2. Причины пожаров и взрывов на производстве. ([1] глава 5).

### **Контрольные вопросы:**

1. Назовите основные признаки потенциально опасных технологических процессов
2. Опишите причины пожаров и взрывов на производстве

### **Кейсы и тесты для самостоятельной работы**

- а) проработайте кейсы 3.2. по учебному пособию [2].
  - б) ответьте на тестовые вопросы
1. *Расположите поражающие факторы взрыва в порядке возрастания опасности воздействия на человека:*
    - а) Ударная волна
    - б) Детонационная волна
    - в) Разлет осколков
    - г) Действие продуктов взрыва
  2. *Какой из перечисленных объектов не относится к пожаро- взрывоопасным?*
    - а) Автозаправка
    - б) Мукомольный цех
    - в) Спичечная фабрика
    - г) Звероферма
    - д) Малярный цех

## **Тема 6. Основы устойчивости функционирования объектов экономики**

### **Основные вопросы темы:**

1. Общие требования по повышению устойчивости функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики ([1] глава 6).
2. Основные направления повышения устойчивости функционирования объектов экономики. ([1] глава 6).

### **Контрольные вопросы:**

1. Опишите общие требования по повышению устойчивости функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики.
2. Какие основные направления повышения устойчивости функционирования объектов экономики.

### **Кейсы и тесты для самостоятельной работы**

- а) проработайте кейсы 4.1. по учебному пособию [2].

б) ответьте на тестовые вопросы

*1. Способность объекта экономики выпускать установленные виды продукции в объемах, предусмотренных планом в условиях ЧС:*

а) Необходимость работы ОЭ

б) Устойчивость ОЭ

в) Условия работы ОЭ

г) Предусмотрительность начальника

*2. Каким образом обеспечивается повышение устойчивости функционирования объекта экономики?*

а) Производится обучение производственного персонала способам защиты от чрезвычайных ситуаций

б) Повышение вероятности возникновения военных конфликтов и террористических актов

в) Повышают технологические мощности производства

г) Отрабатывается система оповещения персонала

## **Тема 7. Моделирование опасных процессов в техносфере.**

### **Основные вопросы темы:**

1. Прогнозирование воздействия поражающих факторов техногенных ЧС. ([1] глава 7).

2. Определение опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска ([1] глава 7).

### **Контрольные вопросы:**

1. Охарактеризуйте прогнозирование воздействия поражающих факторов техногенных ЧС.

2. Опишите определение опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска

### **Кейсы и тесты для самостоятельной работы**

а) проработайте кейсы 4.2. по учебному пособию [2].

б) ответьте на тестовые вопросы

*1. К поражающим факторам пожара относятся?*

а) интенсивное излучение гамма-лучей, поражающее людей

б) разрушение зданий и поражение людей за счет смещения поверхностных слоев земли

в) открытый огонь, токсичные продукты горения

г) образование облака зараженного воздуха

*2. Экстремальное событие техногенного происхождения на производстве, повлекшее за собой выход из строя, повреждение и разрушение технических устройств и человеческие жертвы*

а) авария

б) транспортная авария

- в) производственная авария
- г) техногенная авария
- д) экологическая катастрофа

## **Тема 8. Предупреждение аварий и катастроф в техносфере.**

### **Основные вопросы темы:**

1. Цели и основные задачи предупреждения аварий и катастроф в техносфере ([1] глава 8).
2. Санитарная защитная зона ([1] глава 8).

### **Контрольные вопросы:**

1. Опишите цели и основные задачи предупреждения аварий и катастроф в техносфере.
2. Что такое санитарная защитная зона?

### **Кейсы и тесты для самостоятельной работы**

- а) проработайте кейсы 4.3. по учебному пособию [2].
- б) ответьте на тестовые вопросы

*1. Какие условия создают потенциальную опасность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера?*

- а) наличие неподалеку от места жительства или работы крупных пресных водоемов;
- б) наличие в воздухе, реках и водоемах района, прилегающего к месту проживания, работы, учебы, вредных веществ в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации;
- в) наличие неподалеку от места жительства или работы, пожаро- и взрывоопасных объектов, грузовых железнодорожных станций, грузовых портов, аэродромов, газо-, нефте- и продуктопроводов, гидротехнических сооружений, захоронений химических и радиоактивных отходов и свалок;

*2. Чем является санитарно-защитная зона по своему функциональному назначению?*

- а) Защитным барьером
- б) Рекреационной территорией
- в) Экономически-привлекательной зоной

## **Тема 9. Мероприятия по ПУФ объектов экономики в ЧС**

### **Основные вопросы темы:**

1. Задачи, формы и методы работы ОУ в решении задач устойчивого функционирования территориальных и отраслевых звеньев экономики ([1] глава 9).
2. Планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики ([1] глава 9).

### **Контрольные вопросы:**

1. Назовите задачи, формы и методы работы ОУ в решении в решении задач устойчивого функционирования территориальных и отраслевых звеньев экономики



2. Как происходит планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики?

#### **Кейсы и тесты для самостоятельной работы**

а) проработайте кейсы 4.3. по учебному пособию [2].

б) ответьте на тестовые вопросы

*1. В плане-графике повышения устойчивости объекта указывают:*

а) Источники финансирования

б) ответственных исполнителей

в) сроки исполнения

г) наличие убежищ

*2. Исследование объекта начинается:*

а) За квартал до ввода в эксплуатацию

б) с начала ввода в эксплуатацию

в) на стадии проектирования

г) через 1 месяц после ввода в эксплуатацию

#### **Тема 10. Независимая оценка риска в области гражданской обороны и ЧС**

##### **Основные вопросы темы:**

1. Порядок проведения независимой оценки рисков в области гражданской обороны, пожарной безопасности и ЧС ([1] глава 10).

2. Порядок регулирования отношений при проведении независимой оценки рисков ([1] глава 10)

##### **Контрольные вопросы:**

1. Назовите порядок проведения независимой оценки рисков в области гражданской обороны, пожарной безопасности и ЧС

2. Опишите порядок регулирования отношений при проведении независимой оценки рисков

#### **Кейсы и тесты для самостоятельной работы**

а) проработайте кейсы 4.3. по учебному пособию [2].

б) ответьте на тестовые вопросы

*1. Что из перечисленного не относится к опасностям, защиту от которых обеспечивает система мер гражданской обороны?*

а) Ведение военных конфликтов или следствия этих конфликтов

б) Чрезвычайные ситуации природного характера

в) Массовые гражданские беспорядки

г) Чрезвычайные ситуации техногенного характера

*2. При анализе опасностей смежных производств исследуются:*

- а) Гидроузлы;
- б) объекты химических производств;
- в) системы отопления;
- г) системы вентиляции.