

**М59**      **Микрюков В.Ю.**  
Безопасность в техносфере: учебник. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016. — 251 с.

ISBN 978-5-9558-0169-8 (Вузовский учебник)

ISBN 978-5-16-004313-5 (ИНФРА-М)

Учебник разработан в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования к дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

Рассмотрены физиологические основы и классификация трудовой деятельности, проанализирован режим труда и отдыха, приведены мероприятия по повышению работоспособности и профилактике утомления, изложены основные сведения о комфортных условиях жизнедеятельности, экобиозащитной технике, антропогенных опасностях и защите от них, обобщены знания по управлению безопасностью жизнедеятельности в техносфере.

Для студентов высших учебных заведений.

УДК 331(075.8)

ББК 65.247я73



ISBN 978-5-9558-0169-8 (Вузовский учебник)      © Вузовский учебник, 2010  
ISBN 978-5-16-004313-5 (ИНФРА-М)

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБ АВТОРЕ .....	3
ПРЕДИСЛОВИЕ .....	4
ВВЕДЕНИЕ .....	6
<b>ГЛАВА 1</b>	
<b>ФИЗИОЛОГИЯ ТРУДА .....</b>	<b>8</b>
§ 1. Физиологические основы трудовой деятельности .....	8
§ 2. Классификация трудовой деятельности .....	14
§ 3. Режим труда и отдыха .....	18
§ 4. Мероприятия по повышению работоспособности и профилактике утомления .....	22
<b>ГЛАВА 2</b>	
<b>КОМФОРТНЫЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>28</b>
§ 1. Оптимальный микроклимат .....	28
§ 2. Освещение .....	30
§ 3. Контроль параметров микроклимата и освещения .....	38
<b>ГЛАВА 3</b>	
<b>ЗАЩИТА ОТ ОПАСНОСТЕЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ .....</b>	<b>47</b>
§ 1. Температурно-влажностный режим .....	49
§ 2. Вредные вещества .....	55
§ 3. Акустические колебания .....	60
§ 4. Вибрации .....	70
§ 5. Электромагнитные поля и излучения .....	75
§ 6. Электрический ток .....	96
§ 7. Вредные выбросы и сбросы, твердые и жидкие отходы .....	122
<b>ГЛАВА 4</b>	
<b>АНТРОПОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ И ЗАЩИТА ОТ НИХ .....</b>	<b>132</b>
§ 1. Психология труда .....	132
§ 2. Профессиональный отбор и обучение операторов технических систем .....	136

## **ГЛАВА 5**

### **УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ**

### **ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ ..... 141**

- § 1. Нормативно-правовая база обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере ..... 141
- § 2. Охрана окружающей среды ..... 143
- § 3. Охрана труда ..... 149
- § 4. Экспертиза экологичности и безопасности производства ..... 167
- § 5. Экспертиза и контроль безопасности оборудования и технологических процессов ..... 169
- § 6. Безопасность в отрасли ..... 175

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ..... 194**

### **ПРИЛОЖЕНИЯ ..... 196**

#### **Приложение 1**

#### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЫРАБОТКИ РЕШЕНИЙ ..... 196**

- 1. Общие понятия ..... 196
- 2. Математическое моделирование ..... 198
- 3. Метод сетевого планирования и управления ..... 203
- 5. Математические методы обработки высказываний экспертов ..... 222

#### **Приложение 2**

#### **НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ..... 228**

- 1. Основные термины и понятия надежности ..... 228
- 2. Показатели надежности ..... 234
- 3. Показатели безотказности невосстанавливаемого элемента ..... 234
- 4. Показатели надежности восстанавливаемого элемента ..... 238
- 5. Показатели надежности системы ..... 240