

ВЫСШЕЕ

ОБРАЗОВАНИЕ

Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебник
2-е издание

УМО ВО
РЕКОМЕНДУЕТ

 **Юрайт**
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Оглавление

Введение	9
Глава 1. Человек и его среда обитания	12
1.1. Современное состояние среды обитания человека.....	12
1.2. Техносфера.....	14
1.3. Негативные факторы, присущие техносфере.....	17
1.4. Возможные состояния среды обитания.....	19
1.5. Опасности и их источники.....	20
1.6. Риск. Виды риска	22
1.7. Критерии безопасного и комфортного взаимодействия человека со средой обитания	27
Глава 2. Медико-биологические основы взаимодействия человека со средой обитания	30
2.1. Общие положения	30
2.2. Теплообмен.....	33
2.3. Анализаторы.....	37
2.3.1. Зрение	39
2.3.2. Слух	40
2.3.3. Обоняние.....	42
2.3.4. Вкус.....	43
2.3.5. Осязание.....	44
2.3.6. Кинестетический анализатор.....	46
2.3.7. Физиологические характеристики анализаторов человека	46
2.4. Гомеостаз и адаптация организма к условиям среды обитания.....	48
2.5. Классификация основных форм трудовой деятельности человека	54
2.6. Здоровый образ жизни.....	57
2.6.1. Рациональное питание	58
2.6.2. Вредные привычки.....	61
2.6.3. Компоненты здоровья.....	68
2.6.4. Отношение религии к вредным привычкам	69
Глава 3. Негативные факторы техносферы и их воздействие на человека	70
3.1. Классификация опасных и вредных факторов	70
3.2. Физические факторы.....	73
3.2.1. Акустические колебания	75

3.2.2. Вибрация	92
3.2.3. Электромагнитные поля	98
3.2.4. Факторы световой среды	121
3.2.5. Ионизирующие излучения	124
3.2.6. Воздействие на человека электрического тока.....	135
3.3. Химические факторы	137
3.4. Биологические факторы	144
3.5. Психофизиологические факторы.....	147
3.5.1. Психические процессы	147
3.5.2. Психические свойства (качества личности).....	150
3.5.3. Психическое состояние человека.....	151
3.5.4. Виды трудовой деятельности	152
3.5.5. Чрезмерные, или запредельные, формы психического напряжения.....	154
3.5.6. Влияние алкоголя на безопасность труда	155
3.5.7. Основные психологические причины травматизма	155
3.6. Параметры микроклимата.....	159
3.7. Факторы тяжести и напряженности труда	161
Глава 4. Безопасность системы «человек — машина»	165
4.1. Критерии безопасности системы «человек — машина»	165
4.2. Характеристика опасных состояний системы «человек — машина»	174
4.3. Идентификация причин опасного состояния системы «человек — машина»	177
4.4. Технические элементы системы «человек — машина».....	180
4.5. Человеческий фактор в системе «человек — машина».....	183
4.6. Надежность человека как компонента системы «человек — машина»	189
4.7. Качественный анализ опасности систем «человек — машина»	193
4.8. Количественный анализ опасности системы «человек — машина»	201
4.9. Способы минимизации риска происшествий и материальных потерь при построении системы «человек — машина»	204
Глава 5. Создание оптимальной производственной среды	209
5.1. Гигиеническая классификация условий труда.....	209
5.2. Создание комфортной воздушной среды	211
5.2.1. Естественная вентиляция	213
5.2.2. Механическая вентиляция	217
5.2.3. Общеобменная вентиляция.....	221
5.2.4. Этапы расчета механической вентиляции.....	224
5.2.5. Местная вентиляция.....	224
5.2.6. Отопление	231

5.3. Создание оптимальной световой среды	232
5.3.1. Освещение и источники света.....	232
5.3.2. Расчет освещения.....	241
5.3.3. Цветовое оформление оборудования и производственного помещения	246
5.4. Защита от шума.....	247
5.5. Защита от вибрации.....	256
5.6. Защита от электромагнитных полей и излучений.....	260
5.6.1. Защита от тепловых излучений.....	261
5.6.2. Защита от лазерного излучения	264
5.6.3. Защита от электромагнитных полей.....	267
5.6.4. Защита от ионизирующих излучений.....	276
5.7. Средства индивидуальной защиты	282
5.8. Охрана труда	296
5.9. Оказание первой помощи пострадавшему при несчастных случаях	307
Глава 6. Промышленная безопасность	315
6.1. Электробезопасность производственных систем	315
6.2. Основы пожарной безопасности	334
6.3. Применение взрывозащиты	353
6.4. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств	358
6.5. Защитные ограждения.....	363
6.6. Предохранительные защитные средства.....	364
6.7. Блокировочные защитные устройства	370
6.8. Сигнализирующие устройства	373
Глава 7. Инженерная защита окружающей среды	376
7.1. Последствия загрязнения природной среды.....	376
7.2. Защита атмосферы	382
7.2.1. Характеристики аппаратов обезвреживания газовых выбросов	384
7.2.2. Сухие механические пылеуловители.....	387
7.2.3. Мокрые пылеуловители	392
7.2.4. Очистка аэрозоля на фильтрах	394
7.2.5. Фильтры-туманоуловители	396
7.2.6. Электрофильтры.....	398
7.2.7. Очистка выбросов от газо- и парообразных загрязнителей	399
7.2.8. Рассеивание загрязнителей	400
7.3. Защита водных объектов	401
7.3.1. Механическая очистка	402
7.3.2. Физико-химическая очистка	407
7.3.3. Биологическая очистка.....	413
7.4. Утилизация и ликвидация твердых отходов	423

Глава 8. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	439
8.1. Основные понятия.....	439
8.2. Классификация чрезвычайных ситуаций.....	442
8.3. Чрезвычайные ситуации мирного времени	444
8.4. Природные чрезвычайные ситуации.....	446
8.4.1. Землетрясения	446
8.4.2. Вулканические извержения.....	450
8.4.3. Оползни, сели, лавины.....	453
8.4.4. Ураганы и смерчи	457
8.4.5. Наводнения	459
8.4.6. Инфекционные заболевания	462
8.5. Техногенные чрезвычайные ситуации	464
8.5.1. Аварии на химически опасных объектах	464
8.5.2. Аварии на радиационно-опасных объектах	469
8.5.3. Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.....	475
8.5.4. Аварии на транспорте.....	483
8.5.5. Аварии на гидродинамических объектах	484
8.5.6. Аварии на коммунально-энергетических объектах	486
8.6. Чрезвычайные экологические ситуации	488
8.7. Биологические чрезвычайные ситуации	489
8.8. Социальные чрезвычайные ситуации	490
8.9. Чрезвычайные ситуации военного времени	492
8.9.1. Ядерное оружие.....	493
8.9.2. Химическое оружие	503
8.9.3. Бактериологическое оружие	506
8.10. Единая государственная система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях.....	507
8.11. Защита населения в чрезвычайных ситуациях	520
8.11.1. Принципы защиты населения	520
8.11.2. Основные направления реализации мер обеспечения защиты населения	526
8.11.3. Способы защиты населения.....	532
8.11.4. Обеспечение безопасности населения	546
8.12. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.....	550
8.13. Ликвидация чрезвычайных ситуаций и их последствий.....	561
8.13.1. Состав аварийно-спасательных работ.....	561
8.13.2. Силы и средства проведения спасательных работ.....	564
8.13.3. Управление спасательными работами	568
Глава 9. Управление безопасностью жизнедеятельности	577
9.1. Государственное управление	577
9.2. Государственное управление безопасностью труда.....	582
9.2.1. Система законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации в области безопасности труда	582

9.2.2. Социальная и экономическая эффективность мероприятий по повышению безопасности труда	586
9.3. Государственное управление охраной окружающей среды.....	587
9.4. Государственное управление в области промышленной безопасности.....	594
9.5. Государственное управление в чрезвычайных ситуациях	598
9.6. Профессиональный отбор и обучение операторов технических систем	608
9.7. Анализ экономических последствий и эффективности материальных затрат на обеспечение безопасности жизнедеятельности.....	613
9.8. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.....	630
Заключение.....	633
Список литературы	634
Новинки издательства по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» и смежным дисциплинам	638