

613(02)
П32

Высшее профессиональное образование

Ю. П. Пивоваров
В. В. Королик
Л. С. Зиневич

ГИГИЕНА И ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

4-е издание

Учебник



Медицина

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	5
Роль гигиенической и экологической науки в обеспечении профилактических задач здравоохранения. Факторы, формирующие здоровье населения	5
История становления и развития гигиены и ее связь с экологией человека	9
Глава 1. Окружающая среда и ее влияние на организм человека	14
1.1. Солнечная радиация и ее роль в обеспечении жизни на Земле	15
1.1.1. Световой климат	17
1.1.2. Биологическое действие инфракрасного излучения	18
1.1.3. Биологическое действие видимого света	19
1.1.4. Биологическое действие ультрафиолетового излучения	21
1.2. Атмосферный воздух как внешняя среда	26
1.2.1. Атмосфера Земли, ее структура и свойства	27
1.2.2. Природный химический состав атмосферного воздуха	29
1.2.3. Физические свойства воздуха	32
1.3. Климат и погода. Их влияние на организм человека	37
1.3.1. Понятие о погоде и климате	37
1.3.2. Метеотропные реакции организма	44
1.4. Вода как фактор биосферы и необходимое условие существования жизни на Земле. Гигиенические требования к качеству воды источников питьевого водоснабжения	45
1.5. Почва как фактор внешней среды. Роль почвы в передаче эндемических, инфекционных и паразитарных заболеваний. Загрязнение и самоочищение почвы	62
Глава 2. Природные и антропогенные изменения окружающей среды и их гигиеническое и экологическое значение	75
2.1. Изменения атмосферы Земли и их влияние на природу и здоровье человека	78
2.1.1. Основные источники загрязнения атмосферы и их характеристика	79
2.1.2. Изменение газового состава атмосферы и его последствия	82
2.1.3. Влияние загрязнения воздуха на здоровье и условия жизни людей	90

2.2. Экологические и гигиенические проблемы гидросферы, обусловленные антропогенным загрязнением. Влияние на природу и здоровье человека	94
2.2.1. Загрязнение поверхностных вод и его возможные последствия	95
2.2.2. Загрязнение подземных вод	98
2.2.3. Загрязнение Мирового океана	99
2.2.4. Тепловое загрязнение водоемов	101
2.3. Загрязнение и деградация почвы, их влияние на здоровье и жизнь населения	102
Глава 3. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья	111
3.1. Составные части пищевых продуктов и их значение для обеспечения здорового питания человека	112
3.2. Понятие о рациональном питании. Физиологические нормы питания	113
3.2.1. Энергетическая ценность пищи	122
3.2.2. Белки	123
3.2.3. Жиры	126
3.2.4. Углеводы	130
3.2.5. Минеральные вещества	134
3.2.6. Витамины	146
3.3. Медицинский контроль за питанием организованных коллективов	163
3.4. Экологические проблемы питания человека. Понятие о «чужеродных веществах» и «пищевой цепи»	174
3.4.1. Пищевые добавки	178
3.4.2. Металлы и другие микроэлементы	180
3.4.3. Канцерогенные вещества	182
3.4.4. Нитрозосоединения	185
3.4.5. Микотоксины	186
3.4.6. Компоненты, попадающие в продукты питания из минеральных и других удобрений	187
3.4.7. Остаточные количества пестицидов в продуктах питания	188
3.4.8. Радиоактивные изотопы в продуктах питания	190
3.4.9. Загрязнение продуктов питания примесями, мигрирующими из оборудования, инвентаря, тары и упаковочных материалов	196
3.4.10. Лекарственные препараты и другие чужеродные вещества в продуктах животноводства и птицеводства ...	197
3.5. Санитарная экспертиза пищевых продуктов и ее роль в обеспечении качества и безопасности питания	200
3.5.1. Плановая санитарно-гигиеническая экспертиза	200
3.5.2. Внеплановая санитарная экспертиза.	201
3.5.3. Испытательная оценка продуктов питания	203
3.5.4. Арбитражная экспертиза продуктов питания	206
3.6. Инфекционные, паразитарные заболевания и пищевые отравления человека, вызванные недоброкачественной пищей, и их профилактика	206

3.6.1. Кишечные инфекции	207
3.6.2. Зоонозные инфекции	208
3.6.3. Глистные инвазии	208
3.6.4. Пищевые отравления	216
Глава 4. Гигиенические и экологические проблемы современного города	241
4.1. Гигиенические требования к размещению городов и других населенных пунктов	242
4.2. Требования к застройке городов и других населенных пунктов и их районирование	246
4.3. Гигиенические требования к микроклимату жилых помещений	250
4.4. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению различных помещений	256
4.4.1. Естественное освещение	259
4.4.2. Искусственное освещение	261
4.5. Проблемы водоснабжения городов и других населенных пунктов	265
4.5.1. Гигиенические требования к качеству питьевой воды	265
4.5.2. Методы улучшения качества питьевой воды	274
4.6. Вопросы санитарной очистки городов от твердых и жидких отходов	287
4.7. Факторы внутригородской среды, оказывающие неблагоприятное воздействие на человека и их профилактика	295
4.7.1. Социальные и психоэмоциональные факторы	295
4.7.2. Химические факторы	297
4.7.3. Биологические факторы	300
4.7.4. Физические факторы	306
Глава 5. Труд как неотъемлемая часть существования человека и его положительное и отрицательное влияние на здоровье	311
5.1. Гигиена умственного и физического труда	311
5.2. Производственные вредности и профессиональные заболевания	314
5.3. Содержание работы врача на промышленном предприятии	315
5.4. Основные направления профилактики профессиональных заболеваний на производстве	317
5.5. Промышленные яды, их классификация. Общие закономерности действия промышленных ядов. Основные направления профилактики	319
5.6. Производственная пыль как фактор профессиональной вредности. Основные пылевые производства. Специфические и неспецифические пылевые болезни и их профилактика ...	328
5.7. Влияние на организм человека в условиях производства шума звуковых частот, инфра- и ультразвука. Их нормирование и меры профилактики	342
5.8. Вибрация, ее влияние на организм человека в условиях производства. Нормирование и меры профилактики	351

5.9. Неионизирующие электромагнитные излучения и поля. Их влияние на организм. Профилактика вредного воздействия	360
5.9.1. Неионизирующие электромагнитные излучения и поля естественного происхождения	360
5.9.2. Статические электрические поля	362
5.9.3. Постоянные магнитные поля	363
5.9.4. Электромагнитные излучения (поля) промышленной частоты и радиочастотного диапазона	364
5.9.5. Лазерное излучение	368
5.9.6. Профилактика неблагоприятного влияния неионизирующих излучений на организм человека	369
5.10. Основные проблемы гигиены труда при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующего излучения. Дозиметрический контроль. Меры защиты	372
5.11. Профессиональные вредности, обусловленные неблагоприятными микроклиматическими условиями труда. Горячие цеха	383
5.12. Основные проблемы гигиены труда в сельском хозяйстве. Профилактика заболеваний у сельскохозяйственных рабочих	391
5.13. Производственный травматизм и вопросы охраны труда на промышленных предприятиях	393
5.14. Профессиональные вредности в системе здравоохранения и их профилактика	395
Глава 6. Гигиена лечебно-профилактических учреждений	402
6.1. Выбор участка и его планировка	402
6.2. Гигиенические требования к строительству больниц разного профиля	404
6.2.1. Терапевтическое отделение	408
6.2.2. Хирургическое отделение	409
6.2.3. Акушерское отделение	410
6.2.4. Инфекционное отделение	411
6.2.5. Детская больница или детское отделение	412
6.3. Охранительный режим лечебных учреждений	413
6.4. Внутрибольничные инфекции и их предупреждение	416
Глава 7. Гигиенические основы обеспечения нормального развития и высокого уровня здоровья детского населения	424
7.1. Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков	425
7.1.1. Комплексная оценка состояния здоровья детей и подростков: критерии, группы здоровья, показатели здоровья	426
7.1.2. Факторы, формирующие здоровье детей	428
7.1.3. Физическое развитие детей и подростков. Показатели. Методы оценки	430
7.1.4. Акселерация роста и развития	434

7.2. Адаптация детей к началу обучения в школе	436
7.2.1. Понятие адаптации, факторы, влияющие на ее успешность	436
7.2.2. Определение готовности детей к школе	440
7.2.3. Организация учебных занятий и режима продленного дня в 1-х классах общеобразовательных школ	441
7.3. Гигиена учебных занятий в школе	442
7.4. Гигиенические основы и медицинский контроль за физическим воспитанием школьников	456
7.4.1. Гигиенические принципы организации физического воспитания школьников	457
7.4.2. Медицинский контроль за физическим воспитанием школьников	464
7.5. Закаливание детей и подростков	468
7.6. Профессиональная ориентация и врачебно-профессиональная консультация подростков	472
7.6.1. Профорентация	473
7.6.2. Врачебно-профессиональная консультация (ВПК)	474
7.6.3. Врачебно-профессиональная консультация для подростков с хроническими заболеваниями и некоторыми функциональными отклонениями	479
7.7. Гигиенические основы проектирования и строительства учреждений для детей и подростков	482
7.7.1. Детские дошкольные учреждения	482
7.7.2. Общеобразовательные школы	485
7.8. Гигиенические вопросы организации летней оздоровительной работы в детских и подростковых коллективах	488
Глава 8. Личная гигиена и ее роль в сохранении здоровья и оптимальной продолжительности жизни людей	496
8.1. Личная гигиена и образ жизни	496
8.2. Гигиенический уход за кожными покровами и полостью рта	497
8.3. Гигиена одежды	501
8.4. Гигиена обуви	504
Глава 9. Чрезвычайные ситуации и катастрофы. Их возможное влияние на окружающую среду и здоровье населения	507
9.1. Природные катастрофы	510
9.2. Чрезвычайные ситуации техногенного характера	512
9.2.1. Химические аварии	512
9.2.2. Радиационные аварии	514
9.2.3. Биологические аварии	515
9.3. Проблемы, возникающие в результате ЧС и катастроф	515
9.4. Ликвидация последствий природных и техногенных катастроф	519
Список рекомендуемой литературы	522