



# ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

УЧЕБНИК

Для специальности «Педиатрия»



# ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Под редакцией доцента Т.С. Борисовой

*Утверждено  
Министерством образования Республики Беларусь  
в качестве учебника для студентов  
учреждений высшего образования  
по специальности «Педиатрия»*



---

МИНСК «НОВОЕ ЗНАНИЕ» 2023

---

УДК 613.955/96(075.8)  
ББК 51.2я73  
Г46

*Учебник подготовлен при поддержке  
гранта Президента Республики Беларусь  
в области образования*

**А в т о р ы :**

канд. мед. наук, доц. *Т.С. Борисова*; канд. мед. наук, доц. *Н.В. Бобок*;  
канд. мед. наук, доц. *М.М. Солтан*; ст. преподаватель *Е.В. Волох*

**Р е ц е н з е н т ы :**

кафедра экологической и профилактической медицины Гомельского государственного медицинского университета (зав. кафедрой — канд. мед. наук, доц. *В.Н. Бортновский*);

зав. кафедрой общей гигиены и экологии Гродненского государственного медицинского университета, д-р мед. наук, проф. *И.А. Наумов*;

гл. врач УЗ «13-я городская детская клиническая поликлиника г. Минска» *Н.В. Гаганова*

**Гигиена** детей и подростков : учебник / Т.С. Борисова [и др.] ; под  
Г46 ред. доц. Т.С. Борисовой. — Минск : Новое знание, 2023. — 621 с. : ил.  
ISBN 978-985-24-0507-2.

Изложены современные научные данные по основным аспектам охраны здоровья детей и подростков: общие закономерности роста и развития организма и его адаптации к меняющимся условиям окружающей среды, факторы риска и донозологическая диагностика заболеваний, критерии гигиенической оценки здоровья и физического развития на индивидуальном и коллективном уровнях, гигиенические требования к мебели и предметам детского обихода, актуальные вопросы организации образовательного процесса, питания, физического воспитания и закаливания, гигиенического воспитания и формирования здорового образа жизни детей и подростков.

Для студентов педиатрических факультетов медицинских вузов.

**УДК 613.955/96(075.8)  
ББК 51.2я373**

# Оглавление

Предисловие .....	12
Сокращения и условные обозначения, принятые в учебнике.....	13
<b>1. Гигиена детей и подростков как учебная дисциплина и область профилактической медицины. Методы изучения и оценки состояния здоровья детей и подростков</b> .....	<b>15</b>
<b>1.1. Введение в гигиену детей и подростков.....</b>	<b>16</b>
История развития гигиены детей и подростков .....	16
Развитие отечественной гигиены детей и подростков .....	19
Гигиена детей и подростков как учебная дисциплина и область профилактической медицины.....	21
Основные закономерности роста и развития детей и подростков .....	26
<b>1.2. Медико-гигиеническое обеспечение детей и подростков организованных коллективов .....</b>	<b>33</b>
Работа специалистов центров гигиены и эпидемиологии по медицинскому сопровождению деятельности учреждений образования .....	35
Работа специалистов педиатрической службы по медицинскому обеспечению учащихся .....	37
Организация работы педиатрического отделения по медицинскому обеспечению детей организованных коллективов .....	38
Организация работы медицинского персонала общеобразовательных учреждений.....	40
Организация медицинского обслуживания подростков.....	43
Особенности организации работы подростковых кабинетов детских поликлиник .....	44
Особенности организации работы Центров, дружественных подросткам.....	47

<b>1.3. Факторы риска и донозологическая диагностика состояния здоровья детей и подростков</b> .....	50
Понятие о здоровье и основных аспектах его формирования .....	50
Факторы, формирующие здоровье.....	51
Диагностика состояния здоровья .....	54
Понятие о донозологической диагностике .....	55
Методы диагностики здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях .....	56
Неспецифическая резистентность как один из критериев донозологической диагностики состояния здоровья .....	57
<b>1.4. Физическое развитие как показатель здоровья</b> .....	61
Показатели, характеризующие физическое развитие.....	62
Методы оценки физического развития.....	76
<b>1.5. Методы изучения состояния здоровья детей и подростков</b> .....	78
Показатели здоровья .....	81
Критерии здоровья.....	81
Группы здоровья детей и подростков .....	83
Показатели и критерии здоровья детского населения.....	84
<b>1.6. Социально-гигиенический мониторинг состояния здоровья детей и подростков</b> .....	85
Организационные основы СГМ .....	85
Типовая модель СГМ .....	87
Этапы проведения СГМ.....	89
<b>2. Основы обеспечения безопасной среды жизнедеятельности детей и подростков</b> .....	91
<hr/>	
<b>2.1. Физиолого-гигиенические основы режима дня детей и подростков</b> .....	92
Понятие о биоритмах и условиях их поддержания .....	92
Рациональный режим дня и его ведущие компоненты.....	97
<b>2.2. Гигиенические аспекты адаптации детей к условиям организованного коллектива</b> .....	106
Понятие об адаптации и адаптивных реакциях организма.....	107
Адаптивные реакции и общие механизмы их развития .....	108
Степень тяжести адаптации и факторы, ее определяющие.....	109

Адаптация детей к условиям учреждений дошкольного образования.....	110
Функциональные проявления периода адаптации.....	111
Степени тяжести процесса адаптации дошкольников.....	113
Медико-социальное сопровождение процесса адаптации к учреждениям дошкольного образования .....	114
Проблема дезадаптации детей к школе и пути ее решения .....	118
Оценка риска дезадаптации к школе .....	119
<b>2.3. Гигиенические требования к размещению, планировке, оборудованию и санитарному содержанию учреждений для детей.....</b>	<b>123</b>
Типы учреждений для детей и подростков.....	123
Гигиенические принципы размещения учреждений для детей на территории населенных мест.....	124
Гигиенические требования к земельному участку .....	126
Гигиенические требования к планировке зданий и их содержанию.....	128
<b>2.4. Гигиенические принципы планировки, оборудования и содержания учреждений дошкольного образования .....</b>	<b>132</b>
Групповая изоляция в здании и на участке.....	133
Обеспечение условий для двигательной активности детей .....	135
Создание благоприятного воздушно-теплого режима .....	136
Обеспечение достаточного освещения и инсоляции .....	138
Создание условий для организации рационального питания .....	140
<b>2.5. Медико-гигиеническое сопровождение организации образовательного процесса в учреждениях дошкольного образования.....</b>	<b>142</b>
Гигиенические принципы организации дошкольного образования .....	142
Гигиенические требования к организации общеразвивающих занятий.....	146
<b>2.6. Функциональная готовность детей к обучению в школе .....</b>	<b>149</b>
Понятие о функциональной готовности к школе и школьной зрелости .....	150
Медицинские критерии функциональной готовности к школе .....	151
Психофизиологические критерии готовности детей к школе.....	153
Методы определения готовности детей к обучению в школе .....	154
Комплексная оценка результатов тестирования школьной зрелости .....	158
Медико-психолого-педагогическая коррекция функционально не готовых к обучению в школе детей.....	158

<b>2.7. Гигиенические требования к предметам детского обихода</b> .....	161
Виды продукции для детей и общие требования ее безопасности.....	162
Профилактика неблагоприятного воздействия эндокринных дизрапторов на растущий организм.....	164
Гигиенические требования к играм и игрушкам.....	167
<b>2.8. Гигиенические требования к детской мебели.</b>	
<b>Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата</b> .....	178
Требования, предъявляемые к детской мебели.....	179
Физиолого-гигиеническое обоснование правильного положения тела учащегося и функциональных размеров детской мебели.....	181
Основные размеры детской мебели.....	183
Гигиенические требования к оборудованию учреждений образования и рассаживанию учащихся.....	184
Гигиенические требования к рассаживанию детей в учебном помещении.....	188
Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у детей.....	189
Факторы риска нарушений осанки.....	191
Средства профилактики нарушений осанки.....	192
<b>2.9. Гигиенические требования к детской одежде и обуви.</b>	
<b>Профилактика плоскостопия</b> .....	195
Виды детской одежды и требования, предъявляемые к ней.....	195
Гигиенические требования к детской обуви.....	200
Профилактика плоскостопия у детей.....	207
<b>2.10. Гигиенические требования к учебникам и книжным изданиям для детей. Профилактика нарушений зрения</b> .....	211
Физиолого-гигиенические аспекты организации зрительной работы учащихся.....	212
Физиология чтения.....	213
Гигиенические рекомендации к обеспечению оптимальных условий зрительной работы.....	215
Гигиенические требования к изданиям для детей.....	218
Профилактика нарушений зрения у детей.....	227
<b>2.11. Гигиенические основы безопасного функционирования учреждений общего среднего образования</b> .....	229
Структура учреждений общего среднего образования и нормативные правовые основы их безопасного функционирования.....	229
Гигиенические принципы проектирования и строительства учреждений общего среднего образования.....	230

<b>2.12. Физиолого-гигиенические аспекты организации образовательного процесса учащихся</b> .....	248
Физиолого-гигиенические основы деятельности детей и подростков.....	249
Особенности высшей нервной деятельности растущего организма.....	251
Утомление и его профилактика .....	252
Физиологические основы поддержания работоспособности .....	255
Методы оценки работоспособности и профилактики утомления организма учащихся .....	258
Гигиенические принципы организации образовательного процесса в школе.....	262
<b>2.13. Гигиенические основы применения электронно-технических средств обучения. Профилактика компьютерной зависимости</b> .....	276
Требования к применению технических средств обучения .....	277
Требования к применению электронных средств обучения .....	278
Профилактика неблагоприятного воздействия ПЭВМ и ВДТ на организм пользователя.....	287
Гигиенические требования к компьютерной технике.....	287
Гигиенические требования к кабинетам информатики и вычислительной техники.....	289
Гигиенические требования к организации рабочих мест пользователя.....	291
Регламентация режима работы учащихся в кабинетах информатики и вычислительной техники.....	292
Гигиенические регламенты применения портативных ЭСО.....	294
Гигиенические регламенты применения электронной доски .....	296
Профилактика статического и зрительного утомления учащихся .....	298
<b>2.14. Медико-гигиенические основы организации образовательного процесса детей с особенностями психофизического развития</b> .....	300
Медико-социальные аспекты дизонтогенеза .....	301
Организация образовательного процесса детей с дизонтогенезом .....	303
Гигиенические требования к учреждениям специального образования .....	311
<b>2.15. Гигиенические аспекты организации работы учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей</b> .....	321
Медико-социальные аспекты сиротства.....	322
Гигиенические аспекты функционирования учреждений для детей-сирот .....	326

Дом ребенка.....	326
Социально-педагогический центр.....	334
Детский дом.....	336
Школа-интернат.....	338
Детская деревня, детский городок.....	339
<b>2.16. Гигиенические требования к организации трудового и производственного обучения детей и подростков.....</b>	<b>340</b>
Гигиенические основы трудового и производственного обучения несовершеннолетних.....	342
Основные формы трудового обучения школьников и гигиенические требования к их организации.....	346
Уроки ручного труда.....	348
Трудовое обучение учащихся средней и старшей школы.....	349
Гигиенические требования к организации общественно полезного труда учащихся.....	358
Гигиенические требования к организации добровольного труда школьников на производстве и в сельском хозяйстве.....	361
Организация труда школьников в сельском хозяйстве.....	361
Организация работы лагерей труда и отдыха.....	363
Медицинский контроль трудового обучения учащихся.....	365
<b>2.17. Профессиональная ориентация и врачебно-профессиональная консультация подростков.....</b>	<b>367</b>
Система профориентации молодежи.....	368
Психофизиологические аспекты профориентации.....	371
Медицинские аспекты профориентации.....	374
<b>2.18. Гигиенические требования к организации профессионального обучения подростков.....</b>	<b>389</b>
Гигиенические требования к учреждениям профессионального образования.....	390
Гигиенические требования к организации образовательного процесса.....	398
Гигиенические требования к организации производственного обучения учащихся.....	406
Профилактика травматизма на производстве и в сельском хозяйстве.....	413

### 3. Гигиенические аспекты создания здоровьесберегающей среды обитания детей и подростков 417

<b>3.1. Основы формирования здорового образа жизни детей организованных коллективов</b> .....	418
Понятие о здоровом образе жизни и путях его достижения .....	418
Государственное регулирование вопросов формирования здорового образа жизни населения.....	420
Гигиеническое обучение и воспитание населения .....	422
Методы, формы и средства гигиенического обучения и воспитания населения.....	423
Гигиеническое обучение и воспитание детей и подростков различных возрастных групп .....	424
Преподавание основ здорового образа жизни в учебном процессе .....	432
Содержание и формы работы специалистов медицинского профиля в области гигиенического обучения детей и подростков .....	435
<b>3.2. Физическое воспитание детей и подростков.</b>	
<b>Медицинский контроль</b> .....	441
Двигательная активность детей и ее нормирование .....	442
Система физического воспитания детей и подростков организованных коллективов.....	448
Физиолого-гигиенические основы организации физического воспитания.....	453
Гигиенические принципы организации физического воспитания.....	454
Распределение детей и подростков на медицинские группы для занятий физической культурой и спортом.....	455
Методы оценки адекватности физической нагрузки.....	457
Медико-педагогический контроль за организацией физического воспитания учащихся .....	460
<b>3.3. Гигиенические принципы организации закаливания детей.</b>	
<b>Медицинский контроль</b> .....	474
Понятие о закаливании и его физиологическая сущность.....	474
Гигиенические требования к организации закаливания детей организованных коллективов .....	477
Основные принципы закаливания .....	477
Средства закаливания и закалывающие процедуры.....	479
Медико-педагогический контроль закаливания .....	486
Определение степени закаленности организма ребенка.....	487

<b>3.4. Рациональное питание детей и подростков</b> .....	489
Понятие о рациональном питании и его роли в сохранении здоровья населения.....	489
Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы и обмена веществ растущего организма.....	491
Принципы рационального питания детей и подростков.....	494
<b>3.5. Гигиенические требования к организации питания в учреждениях для детей и подростков</b> .....	510
Гигиеническое нормирование питания детей и подростков.....	510
Методы изучения и оценки фактического питания детей и подростков .....	515
<b>3.6. Профилактика алиментарно обусловленных заболеваний и пищевых отравлений у детей и подростков</b> .....	520
Неадекватное питание и меры его профилактики.....	520
Условия и факторы, обеспечивающие безопасность питания .....	522
Современные подходы к обеспечению полноценности питания.....	530
Биотическая адекватность питания и профилактика ее нарушений.....	532
<b>3.7. Гигиенические аспекты организации оздоровительной работы в учреждениях для детей и подростков</b> .....	537
Нормативное правовое обеспечение оздоровительной работы.....	538
Гигиенические требования к условиям отдыха и оздоровления детей.....	543
Медицинское обеспечение детей в условиях оздоровительных организаций .....	561
Обязанности медицинского работника летнего оздоровительного лагеря.....	561
<b>3.8. Состояние здоровья и особенности оздоровления детей в условиях экологического неблагополучия</b> .....	566
Экологическая ситуация и здоровье населения .....	567
Систематизация экологически зависимых состояний у детей.....	573
Синдром экологической дезадаптации.....	575
Профилактическое питание.....	578
Оздоровительная физкультура и закаливание.....	585
Оздоровление, реабилитация и санаторно-курортное лечение.....	587
<b>3.9. Организация здоровьесберегающей образовательной среды детей и подростков в современных условиях</b> .....	590
Современные подходы к продвижению идей здорового образа жизни среди детей и подростков .....	590

Международные инициативы в области здоровьесбережения учащихся .....	591
Национальные стратегические направления организации здоровьесбережения учащихся.....	592
<b>3.10. Задачи профилактической педиатрии по обеспечению здоровьесбережения учащихся в современных условиях .....</b>	<b>596</b>
Первичная профилактика заболеваний учащихся .....	596
Вторичная профилактика школьно обусловленной патологии.....	599
Третичная профилактика школьно обусловленной патологии на базе санаторных школ.....	604
Взаимодействие с родителями по вопросам здоровьесбережения детей в домашних условиях .....	605
Перспективы развития здоровьесбережения учащихся .....	607
Современные подходы к оценке состояния здоровья детей организованных коллективов .....	608
Список использованной литературы .....	615
Нормативные правовые акты .....	615
Учебные издания .....	617
Единицы измерения (в Международной системе единиц СИ).....	620