

28.5  
А36

Б И К А Л А В Р И А Т

*Р.И. Айзман*

# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗДОРОВЬЯ

У Ч Е Б Н О Е   П О С О Б И Е



Электронно-  
Библиотечная  
Система  
**znanium.com**



Уважаемый читатель!

Вы держите в руках книгу,  
дополнительные материалы которой  
доступны Вам **БЕСПЛАТНО**  
в Интернете на [www.znaniium.com](http://www.znaniium.com)  
Специального программного  
обеспечения не требуется

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – БАКАЛАВРИАТ

серия основана в 1996 г.



# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗДОРОВЬЯ

**ВНЕСЕНО  
В КОМПЬЮТЕР**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

*Издание второе, переработанное и дополненное*

*Рекомендовано УМО  
по образованию в области  
подготовки педагогических наук  
в качестве учебного пособия для  
студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по направлению подготовки 44.03.01  
«Педагогическое образование»*

Электронно-  
Библиотечная  
Система  
znanium.com

Москва  
ИНФРА-М  
2018

УДК 612(075.8)

ББК 28.073я73

Ф 48

Рецензенты:

Э.М. Казин, д-р экон. наук, профессор, засл. деятель науки РФ (Кемерово); О.К. Агавелия, д-р психол. наук, профессор (Новосибирск); Л.В. Капилович, д-р мед. наук, профессор (Томск)

Авторский коллектив:

Абаскалова Н.П., д-р пед. наук, профессор (гл. 13); Айзман Р.И., д-р биол. наук, профессор (общее редактирование, гл. 1-2, 8); Боровец Е.Н., канд. биол. наук, доцент (гл. 4); Бочаров М.И., д-р мед. наук, профессор (гл. 7); Герасёв А.Д., д-р биол. наук, профессор (гл. 9); Иашвили М.В., канд. биол. наук, доцент (гл. 9); Иглина Н.Г., канд. биол. наук, профессор (гл. 3, 14); Керимшеева О.А., канд. пед. наук, профессор (гл. 14); Колесникова О.П., д-р мед. наук, профессор (гл. 6); Кривошеков С.Г., д-р мед. наук, профессор (гл. 7); Мельникова М.М., канд. мед. наук, доцент (гл. 11); Рубанович В.Б., д-р мед. наук, профессор (гл. 12); Суботялов М.А., канд. биол. наук, доцент (гл. 5); Труфакин В.А., акад. РАМН, д-р мед. наук, профессор (предисловие); Хаснулин В.И., д-р мед. наук, профессор (гл. 10)

Ф 48 **Физиологические основы здоровья** : учеб. пособие / отв. ред. Р.И. Айзман. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 351 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/5957](http://www.dx.doi.org/10.12737/5957).

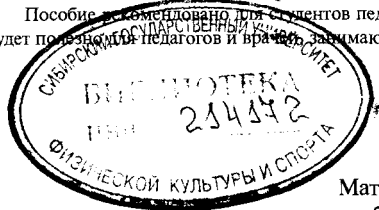
ISBN 978-5-16-009280-5 (print)

ISBN 978-5-16-100606-1 (online)

Настоящее пособие, подготовленное сотрудниками кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Новосибирского государственного педагогического университета и сотрудниками СО РАМН, посвящено физиологическому обоснованию проблемы здоровья и здорового образа жизни. Авторы раскрывают различные аспекты физического и психического здоровья, обосновывают физиологические механизмы формирования, сохранения и укрепления здоровья человека.

Большое внимание в книге уделяется вопросам диагностики здоровья, формированию резервных возможностей, определяющих уровень здоровья организма, что необходимо для самореализации личности в процессе адаптации к социальной и экологической среде. На основе этих знаний излагаются основные принципы и методы формирования здоровья как составной части общекультурного развития.


Пособие рекомендовано для студентов педагогических и медицинских вузов, а также будет полезно для педагогов и врачей, занимающихся проблемами здоровья.



УДК 612(075.8)

ББК 28.073я73





Материалы, отмеченные знаком , доступны в электронно-библиотечной системе Znaniium.com


ISBN 978-5-16-009280-5 (print)


ISBN 978-5-16-100606-1 (online)


© Коллектив авторов., 2015

# СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	3
ГЛАВА 1. Медико-биологические и социальные аспекты здоровья .....	6
1.1. Определения понятия здоровья .....	6
1.2. Критерии популяционного здоровья.....	17
1.3. Факторы, влияющие на здоровье населения .....	24
1.4. Основные факторы, формирующие здоровье человека .....	30
ГЛАВА 2. Диагностика здоровья человека .....	40
2.1. Методы скрининг-диагностики здоровья человека.....	42
 ГЛАВА 3. Биология индивидуального развития как фактор формирования здоровья личности .....	80
3.1. Этапы эмбриогенеза человека.....	80-1
3.2. Критические периоды индивидуального развития .....	80-9
3.3. Экологические факторы и их влияние на родителей и потомство .....	80-11
3.4. Гестозы беременных .....	80-14
3.5. Недоношенность .....	80-15
3.6. Родоразрешение .....	80-16
3.7. Асфиксия .....	80-17
3.8. Характер вскармливания.....	80-18
3.9. «Грудное» плавание.....	80-21
 ГЛАВА 4. Психофизиологические основы здоровья.....	80
4.1. Психофизиология ощущений и восприятия .....	80-23
4.2. Психофизиология внимания .....	80-29
4.3. Психофизиология памяти .....	80-34
4.4. Психофизиология эмоций .....	80-40
4.5. Психология мышления .....	80-45
4.6. Психофизиология сознания и бессознательного.....	80-51
ГЛАВА 5. Конституциональные индивидуально-типологические особенности организма и личности.....	81
5.1. Понятие о конституции.....	81
5.2. Морфологические конституциональные особенности детей и подростков .....	86
5.3. Функциональные конституциональные особенности .....	95
5.4. Психологические конституциональные особенности .....	96

5.5.	Эффективные сферы деятельности психологических типов .....	104
5.6.	Типы высшей нервной деятельности детей на основе свойств нервной системы .....	106
5.7.	Типологические особенности ВНД детей в зависимости от соотношения между первой и второй сигнальными системами .....	114
5.8.	Конституция и болезни .....	116
5.9.	Конституция человека и здоровье .....	119
ГЛАВА 6.	Иммунитет и здоровье .....	123
6.1.	Специфические механизмы защиты: иммунитет .....	126
6.2.	Строение иммунной системы .....	126
6.3.	Механизмы работы иммунной системы .....	127
6.4.	Активный иммунитет .....	129
6.5.	Пассивный иммунитет .....	131
6.6.	Возрастные особенности иммунитета: иммунная система новорожденных, детей и подростков .....	132
6.7.	Заболевания иммунной системы .....	137
6.8.	Аллергия .....	142
6.9.	Генетический контроль иммунитета .....	143
6.10.	Физиологические модуляции иммунного ответа. Взаимодействие иммунной системы с нервной и эндокринной .....	145
6.11.	Эпигенетика, питание и иммунитет .....	146
	ГЛАВА 7. Адаптация и здоровье .....	149
7.1.	Общие представления об адаптации .....	149-1
7.2.	Адаптация и стресс .....	149-5
7.3.	Цена адаптации .....	149-8
7.4.	Системные механизмы адаптации на примере жизнедеятельности человека в условиях Севера ...	149-9
ГЛАВА 8.	Биологические ритмы и здоровье .....	150
8.1.	Общая характеристика биоритмов .....	150
8.2.	Циркадианная организация функций человека .....	152
8.3.	Сезонные биоритмы .....	156
8.4.	Астрофизические факторы и биоритмы .....	158
8.5.	Синхронизация биоритмов .....	159
8.6.	Нервные и гуморальные механизмы ритмической организации физиологических функций .....	161
8.7.	Биоритмологическая индивидуальность .....	163
8.8.	Десинхронозы и пути их ограничения .....	164
8.9.	Биологические ритмы и рациональная организация режима дня школьников .....	166
8.10.	Роль биоритмологии в медицинской практике .....	168

ГЛАВА 9.	Экология и здоровье .....	171
9.1.	Россия как глобальная экологическая держава.....	171
9.2.	Экологическая обстановка в регионах России.....	172
9.3.	Виды загрязнений окружающей природной среды и их воздействие на здоровье человека .....	173
9.4.	Загрязнение атмосферы .....	174
9.5.	Загрязнение воздуха внутри помещений.....	177
9.6.	Основные загрязнители почвы .....	178
9.7.	Загрязнение воды .....	183
9.8.	Воздействие загрязнений окружающей среды на здоровье человека .....	188
9.9.	Понятие о ксенобиотиках и их роли в экологии человека.....	189
9.10.	Влияние электромагнитных излучений на здоровье человека .....	198
9.11.	Экологическая обусловленность заболеваний человека .....	203
9.12.	Влияние звуков на здоровье человека .....	218
 ГЛАВА 10.	Зависимость здоровья человека от космогеофизических и метеорологических факторов.....	223
10.1.	Факторы окружающей среды и их влияние на человека .....	223-1
10.2.	Влияние солнечной активности и космических излучений на организм.....	223-3
10.3.	Значение гравитации для живых систем .....	223-7
10.4.	Влияние метеорологических факторов на самочувствие и здоровье.....	223-8
ГЛАВА 11.	Роль питания в формировании и сохранении здоровья человека.....	224
11.1.	Физиолого-гигиенические основы питания .....	227
11.2.	Макронутриенты: белки, углеводы, жиры .....	229
11.3.	Минеральные вещества.....	237
11.4.	Витамины.....	246
ГЛАВА 12.	Роль двигательной активности в формировании и сохранении здоровья.....	256
12.1.	Роль физической культуры в современном обществе .....	256
12.2.	Физиологическая классификация физических упражнений и нагрузок.....	275
12.3.	Двигательная активность и здоровье .....	277
12.4.	Основные виды оздоровительных физических упражнений .....	278
12.5.	Оптимальная двигательная активность, гипокинезия, гиперкинезии.....	286

12.6.	Принципы организации оздоровительной физической тренировки.....	290
12.7.	Оптимизация двигательной активности — условие формирования и укрепления здоровья.....	294
12.8.	Методы нормирования тренировочных нагрузок .....	298
12.9.	Врачебно-педагогический контроль и самоконтроль при занятиях оздоровительной физкультурой и спортом .....	302
ГЛАВА 13.	Вредные привычки и их влияние на здоровье .....	306
13.1.	Влияние курения на организм человека.....	306
13.2.	Влияние алкоголя на здоровье .....	314
13.3.	Влияние наркотиков и токсических веществ на организм .....	328
	ГЛАВА 14. Этнопедагогика здоровья.....	346
14.1.	Многофункциональность народной педагогики .....	346-1
14.2.	Устное народное творчество и здоровье .....	346-5
14.3.	Народные танцы и их оздоровительные функции .....	346-6
14.4.	Подвижные народные игры .....	346-7
14.5.	Традиционное народное питание и здоровье .....	346-8
14.6.	Традиционная народная медицина: фитотерапия .....	346-10
14.7.	Архитектура, дизайн и здоровье.....	346-12
14.8.	Традиционная одежда, мода и здоровье .....	346-13