



# АТЛАС ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

# АТЛАС

## ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

**СХЕМЫ. РИСУНКИ. ТАБЛИЦЫ**

Учебное пособие для студентов высших учебных заведений

Под редакцией  
доктора биологических наук, профессора Л. Н. Малоштан

Харьков  
НФаУ  
«Золотые страницы»

УДК 612(075.8)

А 92

**Авторы:** Л. Н. Малоштан, Г. П. Жегунова, Е. К. Рядных, И. Г. Петренко, Е. А. Щербак,  
Е. Ю. Яценко, А. Г. Кононенко, Е. В. Должикова, О. М. Шаталова, Н. В. Деркач,  
О. М. Гладченко, Р. Ф. Еременко, Л. А. Шакина

**Рецензенты:**

В. Г. Самохвалов, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физиологии Харьковского национального медицинского университета;

Т. П. Тананакина, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физиологии Луганского государственного медицинского университета.

*Рекомендовано*

*Министерством образования и науки Украины  
(письмо № 1/11-11478 от 12.07.2013 г.)*

**Атлас физиологии человека. Схемы. Рисунки. Таблицы: учеб. пособие для студентов**  
А92 высш. учеб. заведений / Л. Н. Малоштан, Г. П. Жегунова, Е. К. Рядных и др. ; под ред.  
Л. Н. Малоштан. — Харьков : НФаУ : Золотые страницы, 2017. — 496 с.

ISBN 978-966-615-526-2

ISBN 978-966-400-434-0

«Атлас физиологии человека. Схемы. Рисунки. Таблицы» — оригинальное учебное пособие, иллюстрирующее основные разделы курса нормальной физиологии человека. Материалы атласа могут служить основой для самостоятельной подготовки соискателей высшего образования — иностранных граждан, а также использоваться преподавателями при проведении практических занятий и тестировании.

Данное издание предназначено для соискателей высшего образования высших учебных заведений медицинского, фармацевтического и биологического профиля, преподавателей и лекторов, читающих курсы лекций по нормальной физиологии человека.

УДК 612(075.8)

© Национальный фармацевтический университет, 2017

© Л. Н. Малоштан, Г. П. Жегунова, Е. К. Рядных, И. Г. Петренко, Е. А. Щербак, Е. Ю. Яценко, А. Г. Кононенко, Е. В. Должикова, О. М. Шаталова, Н. В. Деркач, О. М. Гладченко, Р. Ф. Еременко, Л. А. Шакина, 2017

ISBN 978-966-615-526-2

ISBN 978-966-400-434-0

---

## Содержание

Предисловие.....	3
Раздел 1. ТКАНИ.....	5
Раздел 2. КОЖА И ЕЕ ПРОИЗВОДНЫЕ.....	27
Раздел 3. ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ.....	57
Раздел 4. НЕРВНАЯ СИСТЕМА.....	91
Раздел 5. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	147
Раздел 6. АНАЛИЗАТОРЫ.....	181
Раздел 7. ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА.....	221
Раздел 8. СИСТЕМА КРОВИ.....	245
Раздел 9. ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА.....	275
Раздел 10. ГЕМОДИНАМИКА.....	303
Раздел 11. ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.....	321
Раздел 12. ДЫХАНИЕ.....	335
Раздел 13. ПИЩЕВАРЕНИЕ.....	369
Раздел 14. ВЫДЕЛЕНИЕ.....	405
Раздел 15. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ.....	423
Раздел 16. ПИТАНИЕ.....	449
Раздел 17. ТЕРМОРЕГУЛЯЦИЯ.....	459
Раздел 18. РЕПРОДУКТИВНАЯ СИСТЕМА.....	469
Список использованной литературы.....	493

«Атлас фізіології людини. Схеми. Рисунок. Таблиці» — оригінальний навчальний посібник, що ілюструє основні розділи курсу нормальної фізіології людини. Матеріали атласу можуть служити основою для самостійної підготовки здобувачів вищої освіти — іноземних громадян, а також використовуватися викладачами при проведенні практичних занять і тестуванні.

Дане видання призначене для пошукувачів вищої освіти вищих навчальних закладів медичного, фармацевтичного та біологічного профілю, викладачів і лекторів, які читають курси лекцій з нормальної фізіології людини.

*Навчальне видання*

Малоштан Людмила Миколаївна  
Жегунова Галина Петрівна  
Рядних Олена Кирилівна  
Петренко Ірина Григорівна  
Щербак Олена Анатоліївна  
Яценко Олена Юрївна  
Кононенко Алевтина Геннадіївна  
Должикова Олена Вікторівна  
Шаталова Оксана Михайлівна  
Деркач Наталія Володимирівна  
Гладченко Олег Михайлович  
Єременко Римма Фуатівна  
Шакіна Любов Олександрівна

**АТЛАС  
ФІЗІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ.**

**СХЕМИ. РИСУНКИ. ТАБЛИЦІ**

Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів

За редакцією  
доктора біологічних наук, професора *Л. М. Малоштан*

*Російською мовою*

Редактор Алла Миколук  
Коректор Тетяна Поливана  
Комп'ютерне верстання Олексія Якуніна  
Оформлення обкладинки Сергія Нурахметова

Формат 70 × 100/16. Ум. друк. арк. 39,99. Тираж 500 пр. Зам. № 1067.

Національний фармацевтичний університет  
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серії ДК № 3420 від 11.03.2009.

ТОВ «Золоті сторінки»  
вул. Маршала Бажанова, 28, м. Харків, 61002  
Тел./факс (057) 701-0-701  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 276 від 12.12.2000 р.