

А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін, О. І. Ковальчук

# АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ

у трьох томах

*За редакцією А. С. Головацького та О. І. Ковальчука*

## ТОМ 1

*Дев'яте видання, доопрацьоване*

*Підручник для студентів закладів вищої освіти*

Вінниця  
Нова Книга  
2022

УДК 611(075)  
А64

*Затверджено Міністерством освіти і науки України  
як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації  
(лист № 1/11-12044 від 29.07.2014)*

#### **Автори:**

**Андрій Степанович ГОЛОВАЦЬКИЙ** – доктор медичних наук, професор, заслужений працівник освіти України, професор кафедри анатомії людини та гістології медичного факультету Ужгородського національного університету МОН України.

**Віктор Гаврилович ЧЕРКАСОВ** (05.01.1953 – 20.09.2020) – доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри анатомії людини Національного медичного університету імені О. О. Богомольця МОЗ України.

**Михайло Романович САПІН** (19.10.1925 – 20.03.2015) – академік, доктор медичних наук, професор.

**Анатолій Іванович ПАРАХІН** – кандидат медичних наук, доцент, лікар.

**Олександр Іванович КОВАЛЬЧУК** – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри анатомії та патологічної фізіології Навчально-наукового центру “Інститут біології та медицини” Київського національного університету імені Тараса Шевченка МОН України.

#### **Рецензенти:**

**Ю. Й. Гумінський** – доктор медичних наук, професор кафедри анатомії людини Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова МОЗ України.

**Ю. Я. Кривко** – доктор медичних наук, професор, ректор Вищого навчального комунального закладу Львівської обласної ради “Львівський інститут медсестринства та лабораторної медицини імені Андрея Крупинського”.

**Б. Г. Макара** – доктор медичних наук, професор кафедри анатомії людини імені М. Г. Туркевича Буковинського державного медичного університету МОЗ України.

*Видання підготовлено відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22.06.2010 р. № 502  
як єдиний національний підручник*

А64 **Анатомія людини** : підручник : у 3 т. Т. 1 / [А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін та ін.]. – 9-те вид., доопрац. – Вінниця : Нова Книга, 2022. – 368 с. : іл.

ISBN 966-382-022-5 (повне зібрання)

ISBN 978-966-382-752-0 (том 1)

У першому томі підручника подано сучасні дані про будову клітин і тканин. Дано характеристику органів, систем і апаратів органів. Описані основні етапи розвитку людини в онтогенезі, особливості будови, росту і розвитку організму. Детально описана функціональна анатомія кісток скелета, їх з'єднань та м'язової системи людини. Наведена коротка характеристика кровопостачання, відтоку крові і лімфи від цих анатомічних структур та їх іннервації. Допоможуть у кращому засвоєнні матеріалу зведені таблиці. В кінці кожного розділу підручника є питання для повторення і самоконтролю, які дозволяють краще зрозуміти прочитане. Усі анатомічні терміни подані українською і латинською мовами і відповідають Міжнародній анатомічній номенклатурі (Сан-Паулу, 1997) — українському стандарту (Київ, 2001).

Підручник призначений для студентів та викладачів закладів вищої освіти.

УДК 611(075)

ISBN 966-382-022-5 (повне зібрання)  
ISBN 978-966-382-752-0 (том 1)

© Автори, 2006  
© Автори, 2019  
© Нова Книга, 2019  
© Нова Книга, 2022

# ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	5	<b>СКЕЛЕТ ГОЛОВИ – ЧЕРЕП</b> .....	98
<b>ВСТУП</b> .....	6	Кістки мозкового черепа.....	99
<b>КОРОТКИЙ НАРИС З ІСТОРІЇ АНАТОМІЇ</b> ... 8		Кістки лицевого черепа.....	110
Анатомія стародавнього світу, середньовіччя та епохи Відродження.....	8	Топографія черепа.....	116
Розвиток анатомії в Україні (від Київської Русі до сьогодення).....	10	Індивідуальні та статеві особливості черепа.....	130
<b>ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА</b> .....	14	Рентгеноанатомія черепа.....	131
<b>КЛІТИНИ</b> .....	15	Череп немовлят і вікові особливості черепа.....	132
Біологічні мембрани.....	16	Розвиток кісток черепа в онтогенезі, порівняльна анатомія.....	134
Міжклітинні контакти.....	19	Розвиток черепа, вікові особливості кісток мозкового і лицевого черепа.....	135
Цитоплазма.....	20	Варіанти й аномалії розвитку кісток черепа людини.....	138
Транспорт речовин у клітині і через мембрани.....	26	Порівняння черепа сучасної людини з черепами антропоморфних мавп і викопних гомінід.....	139
Клітинне ядро.....	26	Череп і людські раси.....	139
Функції клітин.....	28	<b>КІСТКИ КІНЦІВОК</b> .....	140
Життєвий шлях клітин.....	30	Кістки верхніх кінцівок.....	140
<b>ТКАНИНИ</b> .....	32	Кістки пояса верхніх кінцівок.....	141
Епітеліальна тканина.....	32	Кістки вільної частини верхньої кінцівки.....	143
Одношаровий епітелій.....	33	Розвиток, варіанти й аномалії кісток верхньої кінцівки.....	148
Багатшаровий епітелій.....	35	Кістки нижніх кінцівок.....	150
Сполучна тканина.....	39	Кістки пояса нижніх кінцівок.....	151
Власне сполучна тканина та сполучна тканина зі спеціальними властивостями.....	39	Кістки вільної частини нижньої кінцівки.....	153
Скелетні сполучні тканини – хрящова і кісткова тканини.....	48	Розвиток, варіанти й аномалії кісток нижньої кінцівки.....	158
Кров і лімфа.....	51	<b>СИСТЕМА З'ЄДНАНЬ КІСТОК (АРТРОЛОГІЯ)</b> .....	162
М'язова тканина.....	54	З'ЄДНАННЯ КІСТОК ЧЕРЕПА.....	171
Нервова тканина.....	58	З'ЄДНАННЯ КІСТОК ТУЛУБА.....	174
Нервові волокна.....	63	З'єднання хребтового стовпа.....	174
<b>ОРГАНИ, СИСТЕМИ Й АПАРАТИ ОРГАНІВ</b> ....	68	З'єднання ребер з хребтом і грудниною.....	182
Розвиток людини в онтогенезі.....	69	Грудна клітка.....	182
Особливості будови, росту і розвитку людини.....	72	Рухи грудної клітки.....	185
<b>ПЛОЩИНИ, ОСІ, ЛІНІЇ ТА ДІЛЯНКИ ТІЛА</b> ....	75	<b>З'ЄДНАННЯ КІСТОК ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ</b> .....	186
<b>ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ. КІСТКИ, СИСТЕМА СКЕЛЕТА (ОСТЕОЛОГІЯ)</b> .....	83	<b>З'ЄДНАННЯ КІСТОК НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ</b> .....	197
<b>БУДОВА СКЕЛЕТА</b> .....	83	З'єднання кісток тазового пояса.....	197
<b>КЛАСИФІКАЦІЯ КІСТОК</b> .....	87	Таз.....	197
<b>РЕНТГЕНОАНАТОМІЯ КІСТОК</b> .....	88	З'єднання кісток вільної нижньої кінцівки.....	204
<b>КІСТКИ ТУЛУБА</b> .....	88	<b>РОЗВИТОК З'ЄДНАНЬ КІСТОК У ЛЮДИНИ В ОНТОГЕНЕЗІ</b> .....	215
Хребці.....	89		
Ребра і груднина.....	94		
Розвиток кісток тулуба в онтогенезі.....	96		
Аномалії розвитку кісток тулуба.....	97		

<b>М'ЯЗОВА СИСТЕМА (МІОЛОГІЯ) .....</b>	<b>220</b>	М'язи склепіння черепа.....	268
БУДОВА І КЛАСИФІКАЦІЯ М'ЯЗІВ .....	220	М'язи вухної раковини.....	272
ДОПОМІЖНИЙ АПАРАТ М'ЯЗІВ.....	222	М'язи, що оточують щілину повік.....	272
РОБОТА М'ЯЗІВ. ЕЛЕМЕНТИ		М'язи, що оточують ніздрі.....	273
БІОМЕХАНІКИ .....	225	М'язи, що оточують ротову щілину .....	273
РОЗВИТОК М'ЯЗІВ ЛЮДИНИ		Варіанти й аномалії м'язів лица .....	274
В ОНТОГЕНЕЗІ .....	227	Жувальні м'язи .....	275
М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ СПИНИ .....	229	Варіанти й аномалії жувальних м'язів .....	277
Поверхневі м'язи спини .....	235	Топографія фасцій і клітковинних	
Перший шар поверхневих м'язів спини .....	235	просторів голови .....	277
Другий шар поверхневих м'язів спини .....	237	<b>М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ ШИЇ.....</b>	<b>279</b>
Третій шар поверхневих м'язів спини .....	237	Поверхневі м'язи шиї.....	280
Глибокі м'язи спини.....	237	Глибокі м'язи шиї .....	285
Перший (поверхневий) шар		Варіанти й аномалії м'язів шиї.....	287
глибоких м'язів спини.....	238	Топографія шиї, фасцій і клітковинних	
Другий шар глибоких м'язів спини.....	241	просторів.....	287
Третій шар глибоких м'язів спини .....	242	<b>М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ.....</b>	<b>290</b>
Варіанти й аномалії м'язів спини.....	244	М'язи грудного пояса.....	291
Топографія фасцій і клітковинних		М'язи вільної верхньої кінцівки.....	293
просторів спини.....	244	М'язи плеча.....	293
<b>М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ ГРУДНОЇ КЛІТКИ.....</b>	<b>245</b>	М'язи передпліччя.....	299
Поверхневі м'язи грудної клітки.....	247	М'язи кисті.....	305
Глибокі м'язи грудної клітки .....	248	Варіанти й аномалії м'язів верхньої кінцівки.....	308
Варіанти й аномалії м'язів грудної клітки .....	251	Топографія фасцій і клітковинних	
Топографія фасцій і клітковинних		просторів верхньої кінцівки.....	310
просторів стінок грудної клітки .....	252	<b>М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ.....</b>	<b>317</b>
<b>М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ ЖИВОТА .....</b>	<b>253</b>	М'язи тазового пояса.....	325
М'язи бічних стінок черевної порожнини .....	254	Внутрішні м'язи тазового пояса .....	325
М'язи передньої стінки черевної порожнини .....	257	Зовнішні м'язи тазового пояса.....	327
М'язи задньої стінки черевної порожнини.....	257	М'язи вільної частини нижньої кінцівки .....	328
Топографія фасцій і клітковинних		М'язи стегна .....	328
просторів стінок черевної порожнини .....	257	М'язи гомілки .....	332
Стінки пахвинного каналу .....	262	М'язи стопи.....	336
Варіанти й аномалії м'язів живота.....	262	Варіанти й аномалії м'язів тазового	
<b>ПРОМЕЖИНА.....</b>	<b>263</b>	пояса і вільної нижньої кінцівки .....	341
Сечово-статева ділянка .....	264	Топографія фасцій і клітковинних	
Поверхневі м'язи сечово-статевої		просторів нижньої кінцівки .....	343
ділянки .....	264	<b>УКРАЇНСЬКИЙ ПРЕДМЕТНИЙ</b>	
Глибокі м'язи сечово-статевої ділянки .....	264	<b>ПОКАЖЧИК.....</b>	<b>352</b>
Відхідникова ділянка .....	266	<b>ЛАТИНСЬКИЙ ПРЕДМЕТНИЙ</b>	
Поверхневі м'язи тазової діафрагми.....	266	<b>ПОКАЖЧИК.....</b>	<b>361</b>
Глибокі м'язи тазової діафрагми .....	266	<b>ЛІТЕРАТУРА .....</b>	<b>365</b>
Топографія фасцій і клітковинних			
просторів промежини.....	266		
<b>М'ЯЗИ І ФАСЦІЇ ГОЛОВИ .....</b>	<b>268</b>		
М'язи лица .....	268		

# ПЕРЕДМОВА

Сучасна Україна є невід'ємною частиною європейського суспільства, і наочні підтвердження спрямування до загальної європейської інтеграції помітні у всьому житті країни. Торкається цей факт і медичної освіти. Нині зроблено рішучі кроки на шляху входження вітчизняної вищої медичної освіти до європейського освітнього простору в рамках Болонської декларації.

Важливу роль у всіх зазначених подіях відіграє навчальна література. Тому цілком закономірно, що колектив фахівців-анатомів, маючи значний досвід викладацької, методичної та наукової роботи, взяв на себе працю підготувати рукопис і видати підручник "Анатомія людини", який відповідав би європейським вимогам викладання анатомії та був узгоджений із новою навчальною програмою з анатомії людини, створеною на засадах Болонської декларації. У зв'язку з великим значенням самостійної роботи студента в кредитно-модульній системі організації навчального процесу, навчальний матеріал у даному підручнику поданий якомога ширше, що дає можливість використовувати його не тільки для підготовки до практичних занять, але й для написання рефератів та для наукової роботи.

Основне завдання даного підручника полягає у викладі змісту навчальної дисципліни – анатомії людини, кінцевими цілями засвоєння якої є уміння:

- *аналізувати інформацію про будову тіла людини, системи, що його складають, органи, тканини, клітини;*
- *визначити топографо-анатомічні взаємовідношення органів і систем людини;*
- *трактувати закономірності пренатального та раннього постнатального розвитку органів людини, варіанти мінливості органів, вади розвитку;*
- *інтерпретувати статеві, вікові та індивідуальні особливості будови організму людини;*
- *передбачати взаємозалежність і єдність структур і функцій органів людини, їх мінливість під впливом екологічних факторів;*
- *визначити вплив соціальних умов та праці на розвиток і будову організму людини;*
- *демонструвати володіння морально-етичними принципами ставлення до живої людини та її тіла як до об'єкта анатомічного та клінічного дослідження.*

Підручник складається з трьох томів.

У першому томі викладено сучасні дані про будову клітин і тканин, дана характеристика органів, систем і апаратів органів. Викладено функціональну анатомію опорно-рухового апарату.

У другому томі описана функціональна анатомія травної, дихальної, сечової та статевих систем; залоз внутрішньої секреції; центральної нервової системи і органів чуття.

У третьому томі подається функціональна анатомія серцево-судинної та периферійної нервової систем, що забезпечують васкуляризацію та іннервацію ділянок тіла.

У підручнику поряд з анатомічними ілюстраціями (та їх описом) подані рентгенограми, комп'ютерні томограми, ангіограми, ендофото, які забезпечують порівняльне подання матеріалу і його прикладний клінічний аспект. Українсько-латинський супровід старанно відредагованих підписів максимально забезпечує необхідні передумови як для навчання, так і для повсякденної лікарської практики.

Книга "Анатомія людини" розрахована на широке коло читачів. Сподіваємось, що вона буде необхідним першоджерелом анатомічного знання для студентів, а лікарям послугує цінним довідковим виданням.

Автори висловлюють щире подяку співробітникам кафедр, де вони мають честь працювати, за участь у підготовці підручника.

Будемо вдячні читачам за побажання та дружні конструктивні зауваження, спрямовані на поліпшення тексту та ілюстрування книги.

*Автори*

# ВСТУП

## Предмет анатомії, анатомічні методи дослідження, анатомічна термінологія

**Анатомія людини** – наука про форму, будову, походження та розвиток органів, систем і організму в цілому. Ця наука належить до біологічних наук, об'єднаних загальним терміном “морфологія” (від грецького *morpho* – форма, *logos* – вчення).

Завдання анатомії як науки полягає у системному підході до опису форми, будови і положення (топографії) частин та органів тіла в єдності з виконуваними функціями з урахуванням вікових, статевих та індивідуальних особливостей людини. У зв'язку із зазначеним, анатомію поділяють на системну, топографічну (хірургічну), вікову, порівняльну, пластичну, типову, патологічну.

**Системна анатомія** розглядає форму і будову органів, об'єднаних у системи, тому включає: вчення про кістки (остеологію) та їх з'єднання (артрологію), про м'язи (міологію), нутрощі (спланхнологію), серцево-судинну систему (ангіологію), нервову систему (неврологію), органи внутрішньої секреції (ендокринологію) та органи чуття (естезіологію).

**Топографічна (хірургічна) анатомія** (від грецького *topos* – місце, *grapho* – пишу) вивчає взаємне розміщення органів, судин і нервів у різних ділянках тіла, що має велике значення для хірургії.

**Вікова анатомія** досліджує вікові аспекти анатомічних особливостей індивідуального розвитку людини – онтогенезу (від грецьк. *ontos* – особа, *genesis* – розвиток). Розвиток людини до народження, зокрема, у зародковому періоді, розглядає ембріологія (від грецьк. *embryon* – зародок), а людей похилого віку вивчає геронтологія (від грецьк. *geron* – старий).

**Порівняльна анатомія** вивчає подібності та відмінності будови органів тварин та людини, досліджує особливості будови тіла тварин на різних етапах еволюції, що допомагає з'ясувати історичний розвиток організму людини – філогенез (від грецьк. *phylon* – рід).

**Пластична анатомія** досліджує статику і динаміку зовнішніх форм тіла, а внутрішню будову розглядає переважно для того, щоб зрозуміти виразність зовнішніх форм тіла людини (її викладають переважно у художніх навчальних закладах при підготовці скульпторів та художників).

**Патологічна анатомія** (від грецьк. *pathos* – хвороба, страждання) вивчає будову організму, зміненого під впливом різних захворювань та ушкоджень.

Анатомію людини розглядають як складову частину **антропології** (від грецьк. *anthropos* – людина) – науки про походження та розвиток людини, утворення людських рас та про варіанти будови людини.

Анатомія людини тісно пов'язана з цілою низкою інших морфологічних дисциплін, зокрема з **цитологією** (від грецьк. *kytos* – клітина) – наукою, яка вивчає будову, функціонування та розвиток клітин. Розрізняють: загальну цитологію, що вивчає загальні для більшості типів клітин структури, їх функції, метаболізм, реакції на пошкодження, патологічні зміни, репаративні процеси та пристосування до умов середовища; спеціальну цитологію – розділ цитології, що досліджує особливості окремих типів клітин у зв'язку з їх спеціалізацією або адаптацією до середовища існування. До морфологічних дисциплін належить також **гістологія** (від грецьк. *hystos* – тканина) – наука про розвиток, мікроскопічну та ультрамікроскопічну будову, життєдіяльність тканин. Розрізняють: еволюційну гістологію – напрям у гістології, що вивчає закономірності розвитку тканини у процесі філогенезу; екологічну гістологію – напрям, що вивчає особливості розвитку та будови тканин у зв'язку з впливом умов проживання й адаптації до зовнішнього середовища; загальну гістологію; спеціальну гістологію; порівняльну гістологію тощо.

Сучасна анатомія людини, як наука XXI століття, синтезує дані суміжних і споріднених до анатомії дисциплін – гістології, цитології, ембріології, порівняльної анатомії, фізіології і взагалі – біології, антропології та екології. Нині анатомія розглядає форму і будову органів, систем і організму людини в цілому як продукт спадковості, що змінюється залежно від певних умов біологічного і соціального середовища та виконуваної організмом роботи в часі (філо- та онтогенез) та просторі (в різних регіонах земної кулі).

Для анатомічних досліджень сучасна анатомія використовує великий набір методик, які постійно змінюються, удосконалюються і доповнюються відповідно до успіхів та досягнень суміжних наук, загального технічного прогресу. Основними методами дослідження в анатомії є макроскопічний, макро-мікроскопічний, мікроскопічний, електронномікроскопічний, гістохімічний, спектрофлуориметричний тощо. А також такі прижиттєві (анатомічні за своєю сутністю) методи інструментального дослідження, як рентгенологічні, ендоскопічні, ультразвукові, термографічні, магнітно-резонансного зображення тощо.

Найпоширенішим методом в анатомії є **макроскопічний метод**, який включає: 1) соматоскопію (зовнішній огляд тіла, визначення його розмірів, форми ділянок тіла, біологічних ознак зрілості організму); 2) антропометрію (вимірювання за визначеними правилами окремих частин тіла, вивчення їх пропорційних відношень, визначення типу конституції досліджуваного); 3) препарування (вивчення будови тіла із застосуванням розтинів та відповідних методик вилучення органів); 4) послідовний розтин замороженого трупа або його частин за М. І. Пироговим (для уточнення топографічного розташування органів, судин, нервів, фасцій тощо); 5) ін'єкції судин забарвленими чи контрастними масами, корозія, просвітлення (для визначення форми та будови судин і порожнистих органів); 6) мацерація (метод виготовлення препаратів кісток, який передбачає гниття та відділення таким чином м'яких тканин від кісток).

**Макро-мікроскопічний метод** (за В. П. Воробйовим) – це метод препарування тотальних об'єктів за допомогою мікрохірургічних інструментів із застосуванням оптичних приладів, що дають збільшення у 5–40 разів. При цьому використовують вибіркоче забарвлення нервів (наприклад, метиленовою синькою) чи ін'єкції судин кольоровими наповнювачами.

**Мікроскопічний метод** (як сукупність гістологічних та гістохімічних методик) в сучасній анатомії застосовують досить часто, так само як **трансмісійний електронний мікроскоп** (дає збільшення в 100–500 тисяч разів) та **скануючий електронний мікроскоп** (відтворює тривимірне зображення ультраструктур).

Анатомія як наука має власний понятійний матеріал, який віддзеркалює **анатомічна номенклатура**. Біля джерел формування анатомічної номенклатури (науково обґрунтованого переліку анатомічних термінів, які застосовуються в медицині та біології) стояли Гіппократ (460–377 рр. до н.е.), К. Гален (131–200 рр. н.е.), А. Везалій (1514–1564).

По-справжньому міжнародного статусу анатомічна термінологія набула з 1895 року, коли на IX конгресі анатомічної спілки в Базелі було затверджено Міжнародну анатомічну номенклатуру. Цей перелік латинських та (частково) грецьких термінів відомий під назвою **Базельської анатомічної номенклатури** (Basele Nomina Anatomica, скорочено BNA).

З розвитком морфології анатомічні терміни потребували уточнень і доповнень. Тому анатомічна термінологія кілька разів переглядалася. На IV Федеративному міжнародному конгресі анатомів 1955 року було прийнято **Паризьку анатомічну номенклатуру** (Parisiensia Nomina Anatomica, скорочено PNA). Вона базувалася на BNA, з якої запозичено 4286 термінів; нових найменувань було 1354.

Сучасна медицина – одна з галузей науки й професійної діяльності, яка вирізняється високим рівнем міжнародної інтеграції. Цього можна досягнути лише завдяки широкому використанню в різних країнах єдиної термінологічної бази, в тому числі й анатомічної. Виходячи з потреб сучасної медицини, Федеративний комітет анатомічної термінології (скорочено FCAT) у серпні 1997 року в **Сан-Паулу (Бразилія)** прийняв нову сучасну спрощену й універсальну анатомічну номенклатуру, в якій налічується 7 428 термінів. У даному підручнику використано саме цю **новітню анатомічну номенклатуру**. Латинські терміни та їх українські еквіваленти подаються за виданням: “Міжнародна анатомічна номенклатура” за ред. І. І. Бобріка, В. Г. Ковешнікова. – К.: Здоров'я, 2001. У 2010 році (створений перелік латинських, українських, російських та англійських еквівалентів анатомічних термінів новітніх латино-англійської (Stuttgart – New York, 1998), української (Київ, 2001) та російської (Москва, 2003) анатомічних номенклатур – **Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти)** – автори В. Г. Черкасов, І. І. Бобрік, Ю. Й. Гумінський, О. І. Ковальчук.

*Навчальне видання*

**Головацький Андрій Степанович**  
**Черкасов Віктор Гаврилович**  
**Сапін Михайло Романович та ін.**

# **АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ**

## **У трьох томах. Том перший**

Підручник

Редактор *О. В. Марчук*  
Коректор *Л. Я. Шутова*  
Художник *Д. С. Волощук*  
Упорядники ілюстрацій: *О. І. Ковальчук, В. Л. Гончаров*  
Комп'ютерна верстка: *О. С. Парфенюк*

Підписано до друку 18.04.22. Формат 84×108/16. Папір офсетний.  
Гарнітура Таймс. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 40,32. Зам. № 1908.

ПП “Нова Книга”  
21029, м. Вінниця, вул. М. Ващука, 20  
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції  
ДК № 2646 від 11.10.2006 р.  
Тел. (0432) 56-01-87. Факс 56-01-88  
E-mail: [info@novaknyha.com.ua](mailto:info@novaknyha.com.ua)  
[www.novaknyha.com.ua](http://www.novaknyha.com.ua)