

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

# БІОЛОГІЯ

Частина 4

## ЗАГАЛЬНА БІОЛОГІЯ

*НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК*

Національний медичний університет  
імені О.О. Богомольця

# БІОЛОГІЯ

Частина 4

## ЗАГАЛЬНА БІОЛОГІЯ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

*За редакцією професора О.В. Романенка*

*Видання друге, виправлене*

ВИДАВНИЦТВО  
**КіМ**  
Київ  
2019

**УДК 57+58](075.4)**  
**ББК 28я729+28.5я729**  
**Б63**

Автори:

**Романенко Олександр Вікторович**  
**Кравчук Марія Григорівна**  
**Жгут Олена Анатоліївна**  
**Головченко Оксана Володимирівна**

Редактор:

**Романенко Олександр Вікторович**

Рецензенти:

*Микола Юрійович Євтушенко*, член-кореспондент НАН України,  
доктор біологічних наук, професор;  
*Галина Віталіївна Островська*, доктор біологічних наук, професор

*Рекомендовано Вченою радою  
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця  
в якості навчального посібника  
(протокол № 9 від 15 травня 2008 року)*

**Б63** **Біологія. Ч.4.** Загальна біологія: навчальний посібник для вступників до Національного медичного університету імені О.О. Богомольця / О.В. Романенко, М.Г. Кравчук, О.А. Жгут, О.В. Головченко; За ред. О.В. Романенка. – Видання 2-ге, виправлене. – К.: КІМ, 2019. – 136 с.

**ISBN 978-617-628-091-0**

Матеріал навчального посібника узгоджений з програмними положеннями навчальної дисципліни «Біологія», на яких базується її вивчення в системі доуніверситетської підготовки в Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця.

**УДК 57+58](075.4)**  
**ББК 28я729+28.5я729**

**ISBN 978-617-628-091-0**

© Романенко О.В., Кравчук М.Г.,  
Жгут О.А., Головченко О.В., 2019  
Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця, 2019

## ЗМІСТ

<b>Передмова до першого видання</b>	5
<b>Передмова до другого видання</b>	6
<b>Розділ 1.</b> Рекомендації до організації вивчення загальної біології (Романенко О.В.)	7
<b>Розділ 2.</b> Основні ознаки, властивості і прояви існування живих систем різного рівня організації (Романенко О.В., Жгут О.А., Кравчук М.Г., Головченко О.В.)	13
<b>Розділ 3.</b> Завдання для самостійної роботи	
1) Питання і тести (Романенко О.В., Жгут О.А., Кравчук М.Г., Головченко О.В.)	84
2) Таблиці для заповнення (Романенко О.В., Кравчук М.Г., Жгут О.А.)	109
<b>Розділ 4.</b> Контрольна робота (Романенко О.В., Жгут О.А., Кравчук М.Г., Головченко О.В.)	114

## ПЕРЕДМОВА ДО ПЕРШОГО ВИДАННЯ

В Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця підготовка майбутніх студентів здійснюється на довузівському рівні освіти. На ньому відбувається формування предметної компетенції, систематизація знань рівня середньої освіти.

Запропонований увазі читача навчальний посібник для слухачів дистанційних (заочна форма навчання) підготовчих курсів Національного медичного університету імені О.О. Богомольця відповідає затвердженій Міністерством освіти і науки України програмі з біології для загальноосвітніх навчальних закладів.

Посібник містить рекомендації з організації вивчення загальної біології, стисле викладення основних ознак, властивостей і проявів існування живих систем різного рівня організації, завдання для самостійної роботи, контрольні тести.

При підготовці навчального посібника автори спиралися на досвід викладання біології на підготовчих курсах Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

О.В. Романенко брав участь у розробці та систематизації матеріалів до усіх розділів посібника; М.Г. Кравчук – до розділів 3 – 4 і тем 1 – 4 розділу 2; О.А. Жгут – до розділів 3 – 4 і тем 4 – 6, 10, 11 розділу 2; О.В. Головченко – до розділу 4, тем 3, 4, 7 – 11 розділу 2, питань і тестів розділу 3.

## ПЕРЕДМОВА ДО ДРУГОГО ВИДАННЯ

Багатопланова система доуніверситетської підготовки молоді в Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця спрямована на забезпечення її професійної орієнтації, на узагальнення нею знань відповідного рівня освіти, на формування предметної компетенції особистості, зокрема в галузі біології, що охоплює численні аспекти проявів життя.

Десятилітній досвід використання першого видання навчального посібника для кращого засвоєння загальної біології підтвердив обґрунтованість застосування включених до нього матеріалів в організації навчального процесу з фундаментальної природничо-наукової дисципліни «Біологія» в системі доуніверситетської підготовки у вищому початковому закладі. Тому закономірним є вихід друком чергового, другого, видання навчального посібника. В ньому уточнено рекомендації до організації вивчення загальної біології, стисло викладено ключові питання останньої. З метою забезпечення їх глибшого розуміння запропоновано комплекс практично-орієнтованих завдань.

Спрямовані на вдосконалення навчального посібника пропозиції, побажання та критичні зауваження читачів будуть враховані при подальшій роботі з підготовки засобів навчання.

*Академік НАН України,  
лауреат Державної премії України  
в галузі науки і техніки,  
заслужений вчитель України,  
доктор біологічних наук, професор  
О.В. Романенко*

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК  
БІОЛОГІЯ  
Частина 4  
ЗАГАЛЬНА БІОЛОГІЯ

*Видання друге, виправлене*

Романенко Олександр Вікторович  
Кравчук Марія Григорівна  
Жгут Олена Анатоліївна  
Головченко Оксана Володимирівна

Видавець та виробник «Видавництво «КІМ»  
Свідоцтво про внесення до державного реєстру суб'єктів  
видавничої справи серії ДК № 2888 від 24.01.2007 р.  
03680, м. Київ, вул. Кржижановського, 3  
ОКТБ – корп. 5, оф. 140.  
Тел.: (044) 221-41-05

Підпис. до друку 12.06.19. Формат 60х90/16.  
Папір офс. Гарнітура Таймс. Друк офсетний.  
Ум.-друк. арк. 7,90. Обл.-вид. арк. 7,90.  
Наклад 100. Зам. № 004-20.