

НІЖЕНКОВСЬКА І.В., ГОЛОВЧЕНКО О.І., ПРОВОРОВА В.О.

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
(аудиторної та позааудиторної)

ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

ЧАСТИНА 2



Міністерство охорони здоров'я України
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ
ПОСІБНИК
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
(аудиторної та позааудиторної)**

ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

ЧАСТИНА 2

Київ, 2026

Рекомендовано Вченою радою Національного медичного університету імені О.О. Богомольця до видання як навчально-методичний посібник для студентів фармацевтичного факультету спеціальності І8 «Фармація» вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів (протокол № 11 від 26 червня 2025 року).

Рецензенти:

декан фармацевтичного факультету, д.пед.н., професорка кафедри аналітичної, фізичної та колоїдної хімії Національного медичного університету імені О. О. Богомольця Рева Т. Д.,
к.фарм.н., доцентка кафедри хімії ліків та лікарської токсикології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця Афанасенко О. В.

Автори:

д.мед.н., завідувачка кафедри хімії ліків та лікарської токсикології, проф. Ніженковська І. В.,
к.пед.н., доцентка кафедри хімії ліків та лікарської токсикології Головченко О. І.,
асистентка та аспірантка кафедри хімії ліків та лікарської токсикології Проворова В. О.

Ніженковська І. В., Головченко О. І., Проворова В. О. Органічна хімія. Частина 2: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів (аудиторної та позааудиторної) / І. В. Ніженковська, О. І. Головченко, В. О. Проворова — К.: ФОП Кобись Р. В., 2026. — 276 с.

ISBN 978-617-95549-1-9

У посібнику наведені завдання для самопідготовки, самоконтролю знань, аудиторної та самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету денної, вечірньої, заочної форм навчання на практичних заняттях з органічної хімії. З метою кращого опанування матеріалу здобувачам освіти запропоновані завдання різних рівнів складності, а також приклади розв'язування для ефективної та якісної підготовки до іспиту з дисципліни. Викладений у посібнику матеріал відповідає вимогам робочої навчальної програми.

ЗМІСТ

Передмова	4
Тема 1. Моно- та дикарбонові кислоти насичені, ненасичені. Класифікація, властивості	5
Тема 2. Ароматичні моно- та дикарбонові кислоти. Естери, реакція естерифікації. Вищі жирні кислоти, жири, мила.....	23
Тема 3. Функціональні похідні карбонових кислот.....	41
Тема 4. Гетерофункціональні карбонові кислоти: галогенокарбонові кислоти, гідроксикислоти, оксокислоти, фенолокислоти	63
Тема 5. Гетерофункціональні карбонові кислоти: амінокислоти. α -Амінокислоти. Пептиди, білки	85
Тема 6. Похідні вугільної (карбонатної) кислоти.....	103
Тема 7. Вуглеводи. Моносахариди. Будова, класифікація, стереоізомерія, таутомерія, хімічні властивості	119
Тема 8. Дисахариди (відновні та невідновні) та полісахариди (крохмаль, целюлоза). Гетерополісахариди	139
Тема 9. Класифікація терпенів, особливості та хімічні властивості моноциклічних (терпін, ментол) та біциклічних (камфора) терпенів. Значення і застосування у фармації	157
Тема 10. Введення в хімію гетероциклічних сполук. Три-, чотиричленні гетероцикли (азиридин, оксиран, азетидин, оксетан). П'ятичленні гетероцикли з одним гетероатомом (фуран, пірол, тіофен) та їх похідні	171
Тема 11. П'ятичленні гетероцикли з двома гетероатомами (піразол, імідазол, тіазол, оксазол, ізооксазол).....	189
Тема 12. Шестичленні гетероцикли з одним гетероатомом. Піридин, піран. Похідні піридину, піронів	207
Тема 13. Азини з конденсованими циклами: хінолін, ізохінолін, акридин, кумарин, хромон, флавони	225
Тема 14. Шестичленні гетероцикли з двома гетероатомами: діазини (піридазин, піразин). Піримідин. Піримідинові основи. Барбітурова кислота, барбітурати	243
Тема 15. Конденсовані гетероциклічні системи. Пурин. Оксопурини, метильні похідні пурину	259

ПЕРЕДМОВА

Навчально-методичний посібник «Органічна хімія. Частина 2» для самостійної роботи студентів (аудиторної та позааудиторної) є важливим елементом навчально-методичного забезпечення дисципліни «Органічна хімія», яка належить до обов'язкових компонент освітньої програми підготовки магістрів фармації та входить до ЄДКІ «КРОК 1. Фармація».

Зміст посібника повністю відповідає сучасним вимогам до підготовки майбутніх магістрів фармації, робочій програмі дисципліни «Органічна хімія» та навчальному плану. Посібник охоплює 15 тем другого модуля, кожна з яких містить мету заняття, основні поняття, структурно-логічні схеми змісту, теоретичні питання та завдання для позааудиторної, аудиторної та самостійної роботи студентів.

Матеріали посібника подані у вигляді схем, відеороликів із прикладами розв'язання завдань, блоків для самостійного заповнення, що активізує навчальний процес, забезпечує візуалізацію складних понять та стимулює пізнавальну діяльність студента.

Навчально-методичний посібник дає можливість студентам не лише якісно підготуватися до занять, але й допомагає формувати творче мислення під час засвоєння матеріалу та застосовувати набуті теоретичні знання на практиці.

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ
ПОСІБНИК
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
(аудиторної та позааудиторної)**

ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

ЧАСТИНА 2

Наклад 200 прим.

Підписано до друку 06.02.2026. Папір офсетний.

Формат 60x84/8. Ум. друк. арк. 32,2. Зам. № 2

Видавець і виготовлювач:

ФОП Кобись Р. В.

www.publishpro.com.ua

тел.: +38 044 501 36 70

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5236 від 31.10.2016