

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

Кафедра промислової фармації

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету хімічних та
біофармацевтичних технологій

Тетяна ДЕРКАЧ

« 11 » червня 2025 року



РОБОЧА ПРОГРАМА

- навчальної дисципліни Основи фармакології, токсикології та фізіології
- Рівень вищої освіти другий (магістерський)
- Ступінь вищої освіти магістр
- Спеціальність 18 Фармація
- Спеціалізація 18.02 Промислова фармація
- Освітня програма Промислова фармація
- Факультет Хімічних та біофармацевтичних технологій

Київ
2025 рік

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Кулик В.Б., к.б.н., доцент, доцент кафедри промислової фармації

Схвалено вченою радою факультету хімічних та біофармацевтичних технологій

від « 11 » червня 2025 року, протокол № 12

Схвалено науково-методичною радою факультету хімічних та біофармацевтичних технологій


від « 11 » червня 2025 року, протокол № 8

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри промислової фармації

Протокол від « 02 » червня 2025 року № 16

Завідувач кафедри  Владислав СТРАШНИЙ

Погоджено:

Гарант ОП кафедри Промислової фармації  Олена РОЇК

« 11 » червня 2025 р.

1 ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування Показників	Характеристика навчальної дисципліни		
	очна форма здобуття вищої освіти	Заочна, дистанційна форма здобуття вищої освіти	
Кількість годин / кредитів – 240/8	Обов'язкова		
Змістові модулі – 1	Рік підготовки:		
Розділи – 2	4 -й	-	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – не передбачено	Семестр		
Загальна кількість годин – 240	7-й	-	-
	Лекції		
Загальна кількість тижневих годин для денної форми здобуття вищої освіти: аудиторних – 7 самостійної роботи – 13	36	-	-
	Практичні, семінарські (год.)		
	48	-	-
	Лабораторні		
	-	-	-
	Самостійна робота		
	156	-	-
	Індивідуальне науково-дослідне завдання – не передбачене.		
	Вид підсумкового контролю:		
	Екзамен (семестр_7)	-	

2 АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни складається з одного змістового модуля.

Змістовий модуль 1. Загальна та спеціальна фармакологія, фізіологія, токсикологія

Мета курсу – формування у здобувача вищої освіти теоретичних знань з основних розділів фармакології: фармакокінетики та фармакодинаміки лікарських засобів (ЛЗ); набуття практичних навичок щодо особливостей застосування лікарських засобів, їхніх побічних ефектів та заходів запобігання їх розвитку; оволодіння основними принципами взаємодії та сумісності ЛЗ при комбінованому застосуванні; опанування основними аспектами класифікації ЛЗ.

Результати навчання:

знати: предмет і задачі фармакології, токсикології та фізіології, значення даних наук для промислової фармації; основні етапи створення лікарського засобу (ЛЗ); загальні аспекти фармакодинаміки та фармакокінетики ЛЗ; базові питання загальної фармакології; фармакологію окремих груп ЛЗ; АТХ – класифікацію ЛЗ; назви ЛЗ, що відносяться до певних фармакологічних груп; класифікацію отрут та інтоксикацій; основні закономірності фізіологічних процесів у організмі людини, особливості поведінки отрут в організмі, діагностику отруєнь, методи детоксикації; загальні підходи першої допомоги при отруєннях; токсикологічні аспекти різних груп токсичних речовин; загальні закономірності функціонування окремих фізіологічних систем організму людини.

вміти: проводити класифікацію ЛЗ відповідно до хімічної, фармакологічної, фармакотерапевтичної та змішаної класифікації; оперувати основними термінами та показниками фармакокінетики та фармакодинаміки ЛЗ; визначати зв'язок між хімічною будовою АФІ та фармакологічним ефектом, показаннями до застосування, протипоказаннями та побічними ефектами ЛЗ різних фармакологічних груп; відокремлювати основні та плейотропні фармакологічні ефекти АФІ; аналізувати основні закономірності поведінки отрут в організмі у зв'язку з їх фізико-хімічними властивостями; проводити визначення основних токсикометричних параметрів; оцінювати ступінь небезпеки хімічних сполук на фармацевтичному підприємстві; здійснювати планування заходів із забезпечення гігієни праці, техніки безпеки та охорони природного середовища; оцінювати вплив ЛЗ на окремі фізіологічні системи організму людини.

здатен продемонструвати: знання щодо особливостей вибору та застосування ЛЗ при певних захворюваннях; правила обліку і безпечного зберігання сильнодіючих, отруйних речовин і наркотичних засобів, а також рецептурних бланків; навички у розумінні сумісності ЛЗ.

володіти навичками: класифікації АФІ, ЛЗ та отрут; планування експерименту та проведення елементарних фармакокінетичних та фармакодинамічних розрахунків; оцінки ступеню небезпеки хімічних сполук та планування заходів із забезпечення гігієни праці, техніки безпеки та охорони природного середовища.

самостійно вирішувати: питання вибору ЛЗ при окремих захворюваннях, розв'язувати ситуаційні задачі, самостійно працювати з навчальною, науковою і довідковою літературою.

Програмні результати навчання: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1), знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності (ЗК2), здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології (ЗК9). Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах (ФК1), здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації (ФК2), здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері фармації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються (ФК4), здатність застосовувати методи синтезу і аналізу при розробці активних

фармацевтичних інгредієнтів синтетичного, біологічного та біотехнологічного походження (ФК17). Мати та застосовувати спеціалізовані концептуальні знання у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків (ПРН1), критично осмислювати наукові і прикладні проблеми у сфері фармації (ПРН2), мати спеціалізовані знання та уміння/навички для розв'язання професійних проблем і задач, у тому числі з метою подальшого розвитку знань та процедур у сфері фармації (ПРН3), оцінювати та забезпечувати якість та ефективність діяльності у сфері фармації (ПРН5).

Необхідні передумови: успішне опанування дисциплінами органічна хімія, фізична та колоїдна хімія, основи промислової фармації, фармакогнозія з основами біохімії лікарських рослин, біохімія та основи молекулярної біології, фармацевтична хімія, промислова технологія виробництва лікарських засобів.

Види навчальних занять: лекція, практична, консультація.

Методи навчання: словесний, пояснювально-демонстраційний, метод проблемного викладання, репродуктивний, дослідницький.

Методи контролю: усний (усне опитування), письмовий (практичні завдання, задачі, звіти з практичних робіт), тестовий.

Форми підсумкового контролю: екзамен (семестр 7).

Засоби діагностики успішності навчання: задачі, практичні завдання, перелік питань для модульного, підсумкового контролю, комплекти тестових завдань для поточного та підсумкового контролю.

Мова навчання: українська

3 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Тематичний план навчальної дисципліни

№ теми	Назва теми лекції, практичного, лабораторного, семінарського, індивідуального заняття	Кількість годин за формами здобуття вищої освіти:	
		очна	заочна, дистанційна
Змістовий модуль 1. Загальна та спеціальна фармакологія, фізіологія, токсикологія			
1	Тема: Предмет і задачі фармакології, історія розвитку фармакології як науки. Основні принципи класифікації лікарських засобів.	14	
	Лекція 1. Предмет і задачі фармакології, історія розвитку фармакології як науки. Основні принципи класифікації лікарських засобів.	2	
	Практична робота 1 Предмет і задачі фармакології, історія розвитку фармакології як науки.	2	
	Самостійна робота: Предмет і задачі фармакології, історія розвитку фармакології як науки.	10	
2	Тема: Загальні аспекти фармакокінетики лікарських засобів.	16	
	Лекція 2 Загальні аспекти фармакокінетики лікарських засобів.	2	
	Практична робота 2 Загальні аспекти фармакокінетики лікарських засобів.	2	
	Практична робота 3 Розв'язування практичних завдань з фармакокінетики ЛЗ.	2	
	Самостійна робота: Загальні аспекти фармакокінетики лікарських засобів.	10	

3	Тема 3. Загальні аспекти фармакодинаміки лікарських засобів.	16	
	Лекція 3. Загальні аспекти фармакодинаміки лікарських засобів.	2	
	Практична робота 4 Загальні аспекти фармакодинаміки лікарських засобів.	2	
	Практична робота 5 Розв'язування практичних завдань з фармакодинаміки ЛЗ.	2	
	Самостійна робота: Загальні аспекти фармакодинаміки лікарських засобів.	10	
4	Тема: Загальна характеристика нервової системи людини. Фізіологія периферичної нервової системи.	16	
	Лекція 4 Загальна характеристика нервової системи людини. Фізіологія периферичної нервової системи.	2	
	Практична робота 6 Загальні риси будови периферичної нервової системи.	2	
	Практична робота 7 Особливості функціонування периферичної нервової системи.	2	
	Самостійна робота: Фізіологія периферичної нервової системи.	10	
5	Тема: Засоби, які впливають на вегетативну і соматичну нервову систему.	16	
	Лекція 5 Засоби, які впливають на вегетативну і соматичну нервову систему.	2	
	Практична робота 8 Фармакологія засобів, які впливають на вегетативну нервову систему.	2	
	Практична робота 9 Фармакологія засобів, які впливають на соматичну нервову систему.	2	
	Самостійна робота: Засоби, які впливають на вегетативну і соматичну нервову систему.	10	
6	Тема: Фізіологія центральної нервової системи.	14	
	Лекція 6. Фізіологія центральної нервової системи.	2	
	Практична робота 10 Фізіологія центральної нервової системи.	2	
	Самостійна робота: Фізіологія центральної нервової системи.	10	
7	Тема: Лікарські засоби, що діють на центральну нервову систему.	16	
	Лекція 7 Лікарські засоби, що діють на центральну нервову систему.	2	
	Практична робота 11 Класифікація засобів, що діють на центральну нервову систему.	2	
	Практична робота 12 Фармакологія засобів, що діють на центральну нервову систему.	2	
	Самостійна робота: Лікарські засоби, що діють на центральну нервову систему.	10	
8	Тема: Фізіологія серцево-судинної системи.	14	
	Лекція 8 Фізіологія серцево-судинної системи.	2	
	Практична робота 13 Фізіологія серцево-судинної системи.	2	
	Самостійна робота: Фізіологія серцево-судинної системи	10	
9	Тема: Засоби, які впливають на серцево-судинну	16	

	систему.		
	Лекція 9 Засоби, які впливають на серцево-судинну систему.	2	
	Практична робота 14 Класифікація засобів, які впливають на серцево-судинну систему.	2	
	Практична робота 15. Фармакологія засобів, які впливають на серцево-судинну систему.	2	
	Самостійна робота: Засоби, які впливають на серцево-судинну систему.	10	
10	Тема: Фізіологія травної системи.	14	
	Лекція 10 Фізіологія травної системи.	2	
	Практична робота 16 Особливості анатомії та фізіології органів травлення.	2	
	Самостійна робота: Фізіологія травної системи.	10	
11	Тема: Засоби, які впливають на функції органів травлення.	14	
	Лекція 11 Засоби, які впливають на функції органів травлення.	2	
	Практична робота 17 Фармакологія засобів, які впливають на функції органів травлення.	2	
	Самостійна робота: Засоби, які впливають на функції органів травлення.	10	
12	Тема: Фізіологія системи дихання. Засоби, які впливають на функції органів дихання.	14	
	Лекція 12 Фізіологія системи дихання. Засоби, які впливають на функції органів дихання.	2	
	Практична робота 18 Фізіологія системи дихання. Засоби, які впливають на функції органів дихання.	2	
	Самостійна робота: Фізіологія системи дихання. Засоби, які впливають на функції органів дихання.	10	
13	Тема: . Введення в курс токсикологія. Класифікація отрут та інтоксикацій. Токсикометрія.	10	
	Лекція 13 . Введення в курс токсикологія. Класифікація отрут та інтоксикацій. Токсикометрія.	2	
	Практична робота 19 Вступ до курсу “ Основи токсикології” Класифікація отрут та інтоксикацій	2	
	Самостійна робота: Введення в курс токсикологія. Класифікація отрут та інтоксикацій. Токсикометрія	6	
14	Тема: Основні закономірності поведінки отрут в організмі. Діагностика отруєнь. Методи детоксикації.	10	
	Лекція 14 Основні закономірності поведінки отрут в організмі. Діагностика отруєнь. Методи детоксикації.	2	
	Практична робота 20 Основні закономірності поведінки отрут. Діагностика отруєнь. Методи детоксикації.	2	
	Самостійна робота: Основні закономірності поведінки отрут. Діагностика отруєнь. Методи детоксикації.	6	
15	Тема: Токсикологічні аспекти органічних розчинників та інших «летких» отрут.	10	
	Лекція 15 Токсикологічні аспекти органічних розчинників та інших «летких» отрут.	2	
	Практична робота 21 Токсикологічні аспекти органічних розчинників та інших «летких» отрут	2	
	Самостійна робота: Токсикологічні аспекти органічних	6	

	розчинників та інших «летких» отрут.		
16	Тема: Токсикологічні аспекти виробництва та застосування лікарських засобів різних фармакологічних груп.	10	
	Лекція 16 Токсикологічні аспекти виробництва та застосування лікарських засобів різних фармакологічних груп.	2	
	Практична робота 22 Токсикологічні аспекти лікарських засобів	2	
	Самостійна робота: Токсикологічні аспекти виробництва та застосування лікарських засобів різних фармакологічних груп.	6	
17	Тема: Токсикологічні аспекти мікотоксинів їх загальна характеристика та класифікація. Токсикологічні аспекти пестицидів при виробництві лікарських засобів рослинного походження.	10	
	Лекція 17 Токсикологічні аспекти мікотоксинів їх загальна характеристика та класифікація. Токсикологічні аспекти пестицидів при виробництві лікарських засобів рослинного походження.	2	
	Практична робота 23 Токсикологічні аспекти пестицидів при виробництві лікарських засобів рослинного походження	2	
	Самостійна робота: Токсикологічні аспекти пестицидів при виробництві лікарських засобів рослинного походження	6	
18	Тема: Токсикологічні аспекти неорганічних речовин. Профілактика отруєнь важкими металами.	10	
	Лекція 18 Токсикологічні аспекти неорганічних речовин. Профілактика отруєнь важкими металами.	2	
	Практична робота 24 Токсикологія важких металів, їх характеристика та властивості	2	
	Самостійна робота: Токсикологія важких металів, їх характеристика та властивості.	6	
Разом з дисципліни		240	

4 ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ

(НЕ ПЕРЕДБАЧЕНО)

5 ОЦІНЮВАННЯ

5.1 Розподіл балів з дисципліни, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота										МК (тестовий)	Екзамен	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	ПК	T6	T7	T8	T9	-	-	-
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	
T10	T11	T12	ПК	T13	T14	T15	T16	T17	T18	-	-	-
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	10	10	100

5.2 Розподіл балів за видами робіт

Види робіт, що оцінюються в балах	Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	Т 11	Т 12	Т 13	Т 14	Т 15	Т 16	Т 17	Т 18	Усього
Виступ на семінарі/виконання і/або захист лабораторної роботи тощо	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	45
Графічні роботи	-	2	-	-	2	2	-	-	--	2	-	-	-	--	2	-	-	-	10
Презентації/есе/вправи тощо	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	--	-	-	-	5	15
Поточний контроль (за темами)	2	-	-	-	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	10
Модульний контроль	10																		10
Екзамен	10																		10
Всього з дисципліни																			100

5.3 Критерії оцінювання

Поточного контролю:

Поточний контроль оцінюється до 5 балів. Модульний контроль - до 10 балів.

Підсумкового контролю: екзамен оцінюється згідно даних таблиці (див. нижче).

Завдання екзаменаційного білету	Шкала оцінювання, бали	Критерії оцінювання
Питання 1	4	В повному обсязі володіє тематикою, всебічно розкриває зміст поставленого питання та надає обґрунтовані висновки.
	3	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом і розкриває зміст поставленого питання.
	2	Достатньо повно володіє матеріалом, ґрунтовно його викладає, але допускає незначні помилки
	1	В цілому володіє навчальним матеріалом, викладає лише його основний зміст
	0	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту питання
Питання 2	3	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, всебічно розкриває зміст поставленого питання
	2	Достатньо повно володіє матеріалом, ґрунтовно його викладає, але допускає незначні помилки
	1	В цілому володіє навчальним матеріалом, викладає лише його основний зміст
	0	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його

		викласти, не розуміє змісту питання
Питання 3	3	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, всебічно розкриває зміст поставленого питання
	2	Достатньо повно володіє матеріалом, ґрунтовно його викладає, але допускає незначні помилки
	1	В цілому володіє навчальним матеріалом, викладає лише його основний зміст
	0	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту питання

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР / заліку	Оцінка за шкалою КНУТД	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
Відмінно / зараховано	90-100	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
Добре / зараховано	82-89	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
Задовільно / зараховано	64-73	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	Достатньо (виконання відповідає мінімальним критеріям)
Незадовільно / не зараховано	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

6 ПОЛІТИКА КУРСУ

6.1 Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами, а саме: самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право й суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

6.2 Оцінка за надану роботу може бути знижена з наступних причин:

перенесення терміну здачі робіт/перездача: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин (лікарняний, академічна мобільність, інші підтвержені складні обставини), оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності);

при виявленні плагіату, або використання даних сторонньої людини: робота вважається невиконаною і, відповідно, не оцінюється;

відсутність студентів на занятті та невчасна здача роботи оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).

6.3 Присутність на занятті студентів денної форми навчання є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, складні сімейні обставини) заняття може бути пропущене за умови обов'язкового відпрацювання. Перескладання модульних/тематичних/поточних контролів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний або академічна мобільність).

6.4 Допускається визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (60 балів максимум з обов'язковим проходженням модульного контролю).

6.5 Здобувач має право отримати оцінку за сумою балів, здобутих протягом семестру без обов'язкового складання екзамену у разі, якщо всі завдання, поставлені протягом семестру, були повністю виконані і сума балів складає або перевищує 60.

6.6 Якщо здобувачем пропущено більше 70% курсу без поважної причини (участі здобувача у програмі академічної мобільності Університету, наявності у здобувача лікарняного або у випадку виникнення у нього непередбачених обставин, про які викладач дисципліни повинен бути попереджений здобувачем, старостою групи або деканатом в період аудиторного навчання), викладач має право не допустити здобувача до відпрацювання занять та складання екзамену.

6.7 Для допуску до екзамену студент повинен виконати на мінімально допустимий бал всі види робіт, які передбачені робочою програмою курсу; роботи повинні бути виконані в строк, відповідно до розкладу занять.

6.8 Оскарження оцінювання відбувається відповідно до нормативних документів щодо даної процедури, які прийнято у КНУТД, зокрема, «Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД».

7 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. МСОП КНУТД <https://msnp.knutd.edu.ua/>

8 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Бертрам Г.К. Базова та клінічна фармакологія в 2-х томах / Пер. с англ. - К.: Медицина, 2021.- 895с.
2. Дороговоз Н.М. Механізм дії, фармакодинаміка і показання до застосування основних фармакологічних груп. - Харків: Основа, 2020. - 208 с.
3. Клінічна фармакологія в 2-х томах / За ред. О.М. Біловола. – К.: Здоров'я, 2021.– 1269 с.
4. Клінічна фармакологія: підручник / За ред. О.Я. Бабака, О.М. Біловола, І.С. Чекмана. – друге вид., перероб., та доп. – К.: Медицина, 2020. – 776.
5. Машковский М.Д. Лікарські засоби: в 2-х томах - 14-те вид. - К.: Медицина, 2022. - 1207 с.
6. Нековаль І.В., Казанюк Т.В. Фармакологія : підручник. – 9-е вид., стер. – К.: ВСВ “Медицина”, 2021. – 552 с.
7. Скакун М.П., Посохова К.А. Фармакологія: Підручник. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2023. – 740 с.
8. Харкевич Д.А. Фармакологія. - К.: Медицина, 2022. - 752 с. Фармакологія. Підручник для студентів медичних факультетів / І.С. Чекман, Н.О. Горчакова, Л.І. Казак, І.Ф. Бленічев, В.М. Бобирьов, І.Ю. Висоцький [та ін.]; за ред. І.С. Чекмана. – Видання 2-ге - Вінниця: Нова Книга, 2020. – 784 с.
9. Фармакологія: Підручник / За ред. І. С. Чекмана. - К.: Вища школа, 2018. - 598 с.

Додаткова:

1. Медична хімія: підручник / В.П. Музиченко, Д.Д. Луцевич, Л.П. Яворська; за ред. Б.С. Зіменковського. — К.: Медицина, 2023. — 496 с.
2. Компендіум – Лікарські препарати. – К.: Моріон, 2021. – 1200 с.
3. Довідник з фармакології в схемах та таблицях. – Харків: Основа., 2020. – 43 с.
4. Лук'янчук В.Д., Кравець Д.С. Введення до загальної фармакокінетики: Навчальний посібник. – Луганськ, ВАТ «Луганська обласна друкарня», 2021. - 156 с.
5. Дроговоз С.М., Гудзенко А.П., Бутко Я.А., Дроговоз В.В. Побічна дія ліків : підручник-довідник.– Х.: «СІМ», 2023. – 480 с.

9 ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. <http://msnp.knutd.edu.ua>
2. <http://www.eurolab.ua>
3. <http://www.anchem.ua>
4. <http://medlab.ua>
5. <http://www.loc.gov>
6. <http://www.dnpb.gov.ua>
7. <http://nplu.org>
8. <http://www.nbu.gov.ua>
9. <http://elibrary.ua>

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО на 20__/20__ н.р.
Протокол засідання кафедри від «__» _____ 20__ р. № ____

Завідувач кафедри _____ Владислав СТРАШНИЙ _____
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО на 20__/20__ н.р.
Протокол засідання кафедри від «__» _____ 20__ р. № ____

Завідувач кафедри _____ _____
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)