

**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
Навчально-науковий інститут медицини
Кафедра фармакології**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор закладу вищої освіти
Національного медичного університету
імені О.О. Богомольця
з науково-педагогічної та навчальної роботи,
доктор медичних наук, професор
Олег ВЛАСЕНКО

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ФАРМАКОЛОГІЯ»**

Освітній рівень:	<u>другий (магістерський)</u>
Галузь знань:	<u>I «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення»</u>
Спеціальність:	<u>I2 «Медицина»</u>
Освітня програма:	<u>Освітньо-професійна програма «Медицина» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю I2 «Медицина»</u>

2026 - 2027 навчальний рік



UB
НМУ імені О.О.Богомольця
№309/л-1 від 01.09.2026
Власенко О.М. (Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи) 01.09.2026 14:31

Робоча програма навчальної дисципліни «**Фармакологія**» для здобувачів вищої освіти за напрямом підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності І2 «Медицина» на основі НРК5, фахового молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), НРК6, бакалавра за спеціальністю 223 «Медсестринство».

Розробники: професорка закладу вищої освіти, д.мед.н., професорка Гнатюк В.В., професорка закладу вищої освіти, д.мед.н., професорка Зайченко Г.В., доцентка закладу вищої освіти, к.мед.н., доцентка Савченко Н.В., доцентка закладу вищої освіти, д.мед.н., доцентка Шумейко О.В.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри фармакології

Протокол №1 від «26» серпня 2026 року

Робочу програму схвалено на засіданні Циклової методичної комісії з природничих дисциплін

Протокол №1 від «26» серпня 2026 року

В.о. завідувачки кафедри фармакології, д.мед.н.,
професорка

В.В. Гнатюк

Голова Циклової методичної комісії
з природничих дисциплін, к. біол. н., доцентка

Л.В. Яніцька

Гарант освітньої (освітньо-професійної) програми
д.мед.н., професор

В.С. Мельник

Начальник відділу навчально-методичної роботи,
ліцензування та акредитації, PhD, доцентка

І.І. Кучеренко

1. Опис навчальної дисципліни **ОК 23** «Фармакологія»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 8	Галузь знань: I «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення»	Нормативна	—
	Напрямок підготовки: Магістр		
Модулів – 2	Спеціальність: I2 «Медицина» ,	Рік підготовки – 3-й	—
Змістовних модулів – 8		Семестр – 5-6-й	—
Індивідуальне науково-дослідне завдання			
Загальна кількість кредитів/годин – 8/240			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,31; самостійної роботи студентів – 3,88	Освітній кваліфікаційний рівень: «Магістр медицини» кваліфікації «Лікар»	Лекції: 35 год;	—
		Практичні: 81 год;	
		Самостійна робота: 124 год;	
		Вид контролю: Іспит	

2. Мета, очікувані результати навчання та критерії оцінювання результатів навчання

Метою викладання навчальної дисципліни «**Фармакологія**» є: формування та розвиток у майбутніх лікарів компетентності щодо здатності застосовувати набуті знання, уміння, навички та розуміння з фармакології для вирішення типових задач діяльності лікаря в галузі охорони здоров'я, сфера застосування яких передбачена визначеними переліками синдромів та симптомів захворювань, невідкладних станів, фізіологічних станів та захворювань, що потребують особливої тактики ведення пацієнтів.

Результати навчання. Вивчення дисципліни «Фармакологія» надає можливості оволодіння компетентностями різного спрямування (ОК 23: ІК; ЗК 1-15; ФК 21, 23-25) для досягнення кінцевих результатів навчання (ПРН 16, 17, 23) відповідно до освітньо-професійної програми спеціальності І2 «Медицина»:

Очікувані результати: оволодіння компетентностями різного спрямування для досягнення кінцевих результатів навчання

Інтегральна:

- Здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.

Загальні компетентності (ЗК):

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 4. Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.
- ЗК 5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК 7. Здатність працювати в команді.

ЗК 8. Здатність до міжособистісної взаємодії.

ЗК 9. Здатність спілкуватись іноземною мовою.

ЗК 10. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.

ЗК 11. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК 13. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.

ЗК 14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК 15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)

ФК 21. Зрозуміло і однозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

ФК 23. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони здоров'я.

ФК 24. Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.

ФК 25. Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

- Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії заснованій на гуманістичних і етичних засадах; ідентифікувати майбутню професійну діяльність як соціально значущу для здоров'я людини.
- Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності
- Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності.
- Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для рішення типових завдань професійної діяльності
- Аргументувати прийняті рішення, та нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях; дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності
- Здійснювати професійне спілкування сучасною українською літературною мовою, використовувати навички усної комунікації іноземною мовою, аналізуючи тексти фахової направленості та перекладати іншомовні інформаційні джерела.
- Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, ефективно працювати у команді.
- Аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.

Програмні результати навчання:

ПРН 16. Формувати раціональні медичні маршрути пацієнтів; організовувати взаємодію з колегами в своєму та інших закладах, організаціях та установах; застосовувати інструменти просування медичних послуг на ринку, на підставі аналізу потреб населення, в умовах функціонування закладу охорони здоров'я, його підрозділу, в конкурентному середовищі.

ПРН 17. Виконувати медичні маніпуляції (за списком 5) в умовах лікувального закладу, вдома або на виробництві на підставі попереднього клінічного діагнозу та/або показників стану пацієнта шляхом прийняття обґрунтованого рішення, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.

ПРН 23. Оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я людини для оцінки стану захворюваності населення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- Основні шляхи фармакологічної корекції захворювань, порушень функції органів та систем.
- Номенклатуру та класифікації лікарських засобів.
- Фармакологічну характеристику* основних лікарських засобів.
- Показання та протипоказання до застосування лікарських засобів
- Прояви можливих побічних реакцій лікарських засобів, симптоми передозування сильнодіючими та отруйними лікарськими засобами, методи їх попередження та принципи лікування.
- Правила виписування рецептів на лікарські засоби у різних лікарських формах відповідно до сучасного законодавства України.

вміти:

- Визначати групову належність лікарських засобів згідно сучасних класифікацій;
- Надавати фармакологічну характеристику* лікарським засобам, логічно пов'язувати механізм дії з фармакодинамікою, фармакодинаміку з показаннями, а побічні ефекти з протипоказаннями до їх застосування;
- Розраховувати разову дозу лікарського засобу в залежності від віку, маси тіла або площі поверхні тіла пацієнта;

- *Визначати в залежності від особливостей фармакокінетики лікарських засобів кратність прийому лікарського засобу, його добову, курсову дози у пацієнтів різного віку відповідно до супутніх захворювань та застосування інших лікарських засобів;*
- *Обґрунтовувати адекватну лікарську форму відповідно до шляхів введення*
- *Прогнозувати наслідки взаємодії лікарських засобів при їх комбінованому введенні, лікарських засобів та компонентів їжі, лікарських засобів та алкоголю;*
- *Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосування лікарських засобів;*
- *Виносити судження про можливість виникнення побічних реакцій лікарських засобів з метою їх запобігання;*
- *Визначати прояви можливих побічних реакцій лікарських засобів, симптоми передозування сильнодіючими та отруйними лікарськими засобами, методи їх попередження та принципи лікування;*
- *Створювати алгоритм допомоги пацієнтам при гострому отруєнні лікарськими засобами із застосуванням антидотів у кожному конкретному випадку;*
- *Проводити аналіз фармакологічної інформації у сучасних довідниках, наукових та фахових періодичних виданнях;*
- *Надавати порівняльну характеристику лікарським засобам за показниками ефективності, безпеки, механізму дії, показанням до застосування тощо;*
- *Виписувати та аналізувати рецепти на лікарські засоби у різних лікарських формах відповідно до сучасного законодавства України.*

***Фармакологічна характеристика** включає групову належність лікарського засобу, його механізм дії, фармакологічні ефекти (головні,

побічні), показання та протипоказання до застосування, лікарська форма та шлях введення.

Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінювання навчальної діяльності здобувачів ВО регламентовано Положенням про [«Порядок оцінювання знань студентів під час поточного та кінцевого контролю з дисципліни в НМУ імені О.О. Богомольця»](#) (протокол засідання Вченої ради НМУ імені О.О. Богомольця No 4 від 28.11.2023 р.).

Поточний контроль для студентів денної форми навчання складають усі бали, які вони накопичили під час всіх аудиторних занять. Пропущений матеріал з практичних занять студент опрацьовує самостійно без нарахування балів.

Критерії оцінювання поточної навчальної діяльності

Оцінку **«5 – відмінно» отримує** студент, який дає 90-100% правильних відповідей на стандартизовані питання поточної теми; дає правильні, повні відповіді на ситуаційне завдання; виконує усі завдання, передбачені методичними рекомендаціями до самостійної роботи студента.

Оцінку **«4 – добре» отримує** студент, який дає 75-89% правильних відповідей на стандартизовані питання поточної теми, інколи за допомогою пояснювальних питань; при вирішенні ситуаційного завдання припускається окремих незначних помилок; виконує усі завдання, передбачені методичними рекомендаціями до самостійної роботи студента.

Оцінку **«3 – задовільно» отримує** студент, який неповно, за допомогою пояснювальних питань, відповідає на стандартизовані питання поточної теми (60-74% правильних відповідей); при вирішенні ситуаційних завдань припускається значних помилок; не повністю виконує завдання, передбачені методичними рекомендаціями до самостійної роботи студента.

Оцінку **«2 – незадовільно» отримує** студент, який не знає матеріалу поточної теми або відповідає на поставлені стандартизовані питання недостатньо, неповно (менше 60% правильних відповідей); під час виконання ситуаційних завдань припускається значних, грубих помилок; не виконує зав-

дання, передбачені методичними рекомендаціями до самостійної роботи студента.

Оцінювання результатів навчання на практичному занятті здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям з кожної теми, передбачає 100% опитування студентів групи, та оцінювання усіх складових елементів заняття:

1. Самостійна робота по підготовці до практичного заняття.
2. Фармакологічні компетенції: надання фармакологічної характеристики лікарським засобам (ЛЗ): групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до застосування.
3. Теоретичні знання (участь у дискусії).
4. Практичні навички: вибір цільового дозування, шляху введення та способу призначення ЛЗ.
5. Професійні компетенції (ситуаційне завдання).
6. Тестовий контроль у форматі завдань ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок 1».

За кожний з складових елементів заняття студент отримує певну кількість балів.

Критерії оцінювання результатів навчання на практичному занятті

		Вид роботи	Кількість балів
		1. Самостійна робота	1,1
Оцінювання самостійної роботи	1	Виконання письмового домашнього завдання	0,3
		Повна відповідь (дана відповіді на всі питання, що зазначені в умові)	
		Неповна відповідь (не дані відповіді на всі питання, що зазначені в умовах)	
		Відповідь відсутня	

	2	Фармакологічна характеристика лікарських засобів («фармакологічний логічний ланцюжок» 2 ЛЗ)		0,8	
		Кожний з ЛЗ	Правильно зазначена групова належність ЛЗ		0,1
			Правильно зазначений механізм дії ЛЗ		0,1
			Правильно зазначені фармакологічні ефекти ЛЗ		0,1
			Правильно зазначено показання до застосування ЛЗ		0,1
2. Практичні навички			0,2		
Оцінювання практ. навичок	1	Вибір цільового дозування, шляху введення та способу призначення лікарських засобів (2 ЛЗ)		0,2	
		Кожний з ЛЗ	Зроблено раціональний вибір цільового дозування, шляху введення та способу застосування ЛЗ		0,1
			Допущені помилки при визначенні дозування, шляху введення та способу застосування ЛЗ		0,05 - 0
3. Кінцевий рівень знань			1,6		
	1	Участь у дискусії		0,4	
		Активна участь в обговоренні теми, повні та ґрунтовні відповіді на усі поставлені запитання, вміння логічно висловлювати думку			0,4
		Неповна відповідь			0,3-0,1
		Відповідь відсутня			0
		Ситуаційне завдання (клінічний кейс)		0,2	
		Повна відповідь (дана повна відповідь на всі питання, що зазначені в умові)			0,2

		Неповна відповідь	0,1	
		Відповідь відсутня	0	
2		Тестовий контроль (тести ф.А, з загальної бази тестових завдань ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок 1»)		1,0
		100% правильних відповідей	1,0	
		90-99% правильних відповідей	0,8	
		80-89% правильних відповідей	0,6	
		70-79% правильних відповідей	0,4	
		Менше 70% правильних відповідей	0	
Максимальна оцінка				2,9
Мінімальна оцінка				1,9

Оцінка за практичне заняття викладач виставляє у вигляді традиційної оцінки за 4-ри бальною традиційною шкалою, що відповідає отриманій сумі балів за окремі види робіт. В програмі була застосована така система трансформації балів у традиційну оцінку:

Трансформація у традиційну оцінку

Традиційна оцінка	відмінно	добре	задовільно	незадовільно
бали	2,7-2,9	2,2-2,6	1,9-2,1	менше 1,9

Критерії оцінювання на підсумковому контролі (іспит):

Формою підсумкового контролю знань з «Фармакології», згідно освітньої програми, є іспит, який здійснюється по завершенню вивчення дисципліни і проводиться за аудиторною формою у вигляді комп'ютерного тестування на платформі LIKAR.NMU. Проведення семестрового іспиту в дистанційному (змішаному) форматі передбачена для здобувачів вищої освіти: у разі проходження військової служби в лавах Збройних Сил України та інших формуваннях сил оборони; у разі перебування за кордоном за письмовим дозволом Декана факультету на платформі Університету LIKAR.NMU з використанням веб-сервісів (ZOOM, Google Meet, Telegram тощо).

Іспит складається з 7-х завдань:

Завдання 1. З метою визначення кінцевого рівня теоретичних знань та підготовки студентів до складання ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок 1» до іспиту винесені тестові завдання з фармакології з загальної бази тестових завдань «Крок 1. Медицина».

Завдання 2-5. Структуровані за процедурою контролю теоретичних знань тестові завдання містять питання щодо фармакологічної характеристики (групово належність, механізм дії, фармакологічні ефекти, показання до застосування) основних лікарських засобів, що відповідають програмі навчальної дисципліни «Фармакологія» (додаток 1).

Завдання 6. Завдання для перевірки практичної підготовки студентів: визначення лікарських засобів для фармакологічної корекції гострих отруєнь лікарськими засобами/отруйними речовинами.

Завдання 7. Завдання на визначення професійної компетенції: надання екстреної медикаментозної допомоги при невідкладних станах.

Перелік невідкладних станів та отруєнь представлено у додатку 2.

Для студентів, які складають іспит дистанційно проведення співбесіди з екзаменатором за допомогою web-сервісів (ZOOM, Google Meet, Telegram тощо).

За кожний з складових елементів іспиту студент отримує певну кількість балів.

Розрахунок балів за всі завдання білету та загальна оцінка за семестровий іспит (аудиторно-дистанційна форма складання)

	Вид роботи	Кількість балів	
1.	Тестовий контроль – 50 тестів, 30 хвилин		50
	50 правильних відповідей (0 - помилок):	50	
	49-48 правильних відповідей (1-2 помилки):	48	
	47-46 правильних відповідей (3-4 помилки):	45	
	45-44 правильних відповідей (5-6 помилок):	40	

	43-42 правильних відповідей (7-8 помилок):	35	
	41-40 правильних відповідей (9-10 помилок):	30	
	39-38 правильних відповідей (11-12 помилок):	25	
	37-36 правильних відповідей (13-14 помилок):	20	
	35 правильних відповідей (15 помилок):	15	
	Понад 15 помилок: 0 балів	0	
2.	Розподіл 10 лікарських засобів за фармакологічними групами - 10 хвилин		10
	2 тестових завдання на встановлення відповідності: (міжнародну непатентовану назву (INN) 5 ЛЗ в кожному тесті, потрібно поставити у відповідність до певної фармакологічної групи)	2x5	
3.	Визначення механізмів дії 10 лікарських засобів – 10 хвилин		10
	2 тестових завдання на встановлення відповідності: (міжнародну непатентовану назву (INN) лікарського засобу потрібно поставити у відповідність до певного механізму дії)	2x5	
4.	Надання фармакологічної характеристики 10 лікарським засобам (основні фармакологічні ефекти) – 15 хвилин		20
	10 тестових завдань з множинним вибором, у яких передбачається від трьох до п'яти можливих варіантів відповідей, серед яких треба обрати основні фармакологічні ефекти	10x2	
5.	Надання фармакологічної характеристики 10 лікарським засобам (показання до застосування) – 15 хвилин		20
	10 тестових завдань з множинним вибором, у яких передбачається від трьох до семи можливих варіантів відповідей, серед яких треба обрати основні показання до застосування лікарських препаратів	10x2	

6.	Завдання щодо визначення ЛЗ для медикаментозної допомоги при гострих отруєннях – 5 хвилин		5
	1 професійно-орієнтоване тестове завдання, яке включає три субтести з однією правильною відповіддю в кожному	1x5	
7.	Завдання щодо визначення ЛЗ для здійснення медикаментозної допомоги при невідкладних станах – 5 хвилин		5
	1 професійно-орієнтоване тестове завдання множинного вибору, до якого наводиться перелік ЛЗ, з яких треба обрати від 1 до 5 правильних	1x5	
Загальний час на складання семестрового іспиту – 90 хвилин.			
Максимальна оцінка за всі завдання білету – 120 балів.			

Оцінка за іспит відповідає отриманій сумі балів за кожний з складових елементів. Максимальна кількість балів за іспит дорівнює 120. Іспит вважається зарахованим, якщо студент набрав в сумі за поточне оцінювання та іспит не менше 111 балів.

Індивідуальна робота: Кількість балів за різні види індивідуальної самостійної роботи студента (СРС) залежить від її обсягу і значимості, але не більше 1,7 балів. Ці бали додаються до суми балів, набраних студентом за поточну навчальну діяльність.

Матриця компетентностей

	ІК	ЗК	ФК		ПРН		
		1-15	21	23-25	16	17	23
ОК 23	+	+	+	+	+	+	+

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК.

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень	Уміння/Навички Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур	Комунікація K1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються K2 Використання іноземних мов у професійній діяльності	Відповідальність і автономія AB1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів AB2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів AB3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
	Зн2 Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності		
1	2	3	4	5
Загальні компетентності				
ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Зн1	Ум1	K1	AB1
ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Зн1	Ум 3	K2	AB3
ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Зн1	Ум2	K1	AB1
ЗК 4. Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.	Зн2	Ум2	K2	AB2
ЗК 5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.	-	Ум3	-	AB2
ЗК 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	Зн1	Ум3	K1	AB1
ЗК 7. Здатність працювати в команді.	Зн2	Ум3	K1	AB2
ЗК 8. Здатність до міжособистісної взаємодії.	Зн1	Ум3	K1	AB2

1	2	3	4	5
ЗК 9. Здатність спілкуватись іноземною мовою.	-	-	K2	-
ЗК 10. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.	Зн2	Ум3	K2	AB3
ЗК 11. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.	Зн2	Ум2	K2	AB2
ЗК 12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.	Зн2	Ум3	-	AB3
ЗК 13. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.	Зн2	Ум1	K1	AB1
ЗК 14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	Зн1	Ум2	K1	AB3
ЗК 15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	Зн2	Ум3	-	AB3

1	2	3	4	5
Спеціальні (фахові) компетентності				
ФК 21. Зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	Зн2	Ум3	К2	АВ2
ФК 23. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони здоров'я.	Зн2	Ум3	К2	АВ3
ФК 24. Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.	Зн1	Ум2	К1	АВ1
ФК 25. Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.	Зн2	Ум2	К2	АВ3

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Загальні компетентності															Фахові компетентності			
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13	ЗК 14	ЗК 15	ФК 21	ФК 23	ФК 24	ФК 25
ПРН 16																			
ПРН 17														+	+				
ПРН 23																			

3. Структура навчальної дисципліни

Модуль 1. «Медична рецептура. Загальна фармакологія. Лікарські засоби, що впливають на нервову систему та обмін речовин».

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин			
	Денна форма			
	Всього	Лекції	Практичні заняття	СРС
<i>Змістовий модуль 1. Медична рецептура. Загальна фармакологія</i>				
Тема 1. Етапи розробки та впровадження лікарських засобів. Життєвий цикл лікарських засобів. Нормативно-правові аспекти обігу лікарських засобів в Україні. Медична рецептура. Різноманіття лікарських форм. Відпуск ліків за електронним рецептом	9,0	2,0	3,0	4,0
Тема 2. Загальна фармакологія. Фармакодинаміка і фармакокінетика ліків. Основні механізми дії лікарських засобів	8,0	1,0	3,0	4,0
Тема 3. Загальна фармакологія. Фармаконагляд в Україні. Контроль практичних навичок щодо вміння користуватися сучасними довідниками про лікарські засоби	8,0	1,0	3,0	4,0
<i>Змістовий модуль 2. Лікарські засоби, що впливають на периферичну нервову систему</i>				
Тема 4. Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в адренергічних синапсах	9,0	2,0	3,0	4,0

Тема 5. Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в холінергічних синапсах	9,0	2,0	3,0	4,0
<i>Змістовий модуль 3. Лікарські засоби, що впливають на функції центральної нервової системи. Психотропні лікарські засоби</i>				
Тема 6. Лікарські засоби для загальної і місцевої анестезії	9,0	2,0	3,0	4,0
Тема 7. Анальгетики	9,0	2,0	3,0	4,0
Тема 8. Антипсихотики, анксиолітики, снодійні та седативні лікарські засоби	7,0		3,0	4,0
Тема 9. Антиконвульсанти. Лікарські засоби для лікування нейродегенеративних захворювань	7,0		3,0	4,0
Тема 10. Антидепресанти, ноотропні лікарські засоби, психомоторні стимулятори та аналептики	7,0		3,0	4,0
<i>Змістовний модуль 4. Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин</i>				
Тема 11. Гормональні засоби, їх синтетичні замінники та антагоністи (1)	8,0	1,0	3,0	4,0
Тема 12. Гормональні засоби, їх синтетичні замінники та антагоністи	8,0	1,0	3,0	4,0
Тема 13. Протизапальні та протиалергічні лікарські засоби	9,0	2,0	3,0	4,0
Тема 14. Біофармацевтичні засоби	6,0	1,0		5,0
Тема 15. Вітамінні засоби, як лікарські засоби та мікронутрієнти	7,0		3,0	4,0
<i>Разом за модулем 1</i>	120,0	17,0	42,0	61,0

МОДУЛЬ 2: «Лікарські засоби, що впливають на функції виконавчих органів, хіміотерапевтичні засоби, антидоти»

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин			
	Денна форма			
	Всього	Лекції	Прак-тичні заняття	СРС
<i>Змістовий модуль 5. Лікарські засоби, що впливають на респіраторну і травну системи, функції нирок та репродуктивні процеси</i>				
1. Лікарські засоби, що впливають на респіраторну систему	8,0	1	3,0	4,0
2. Лікарські засоби, що впливають на травну систему	9,0	2	3,0	4,0
3. Лікарські засоби, що впливають на функції нирок та репродуктивні процеси	9,0	1	4,0	4,0
<i>Змістовий модуль 6. Лікарські засоби, що впливають на функції крові та серцево-судинної системи</i>				
4. Лікарські засоби, що впливають на гемопоез та гемостаз	9,0	2	3,0	4,0
5. Антигіпертензивні лікарські засоби.	8,0	1	2,0	5,0
6. Антиангінальні та гіполіпідемічні лікарські засоби. Ангіопротектори	9,0	1	3,0	5,0
7. Протиаритмічні лікарські засоби. Кардіотонічні засоби. Серцеві глікозиди	8,0	1	3,0	4,0
<i>Змістовий модуль 7. Хіміотерапевтичні лікарські засоби</i>				
8. Антисептики та синтетичні протимікробні лікарські засоби	9,0		3,0	6,0
9. Антибіотики	9,0	2	3,0	4,0

10. Протитуберкульозні, протівірусні, протимікозні та протиспірохетозні лікарські засоби	8,0	2	1,5	4,5
11 Протипаразитарні та антипротозойні лікарські засоби	8,0	2	1,5	4,5
12. Протипухлинні лікарські засоби	9,0	2	3,0	4,0
<i>Змістовий модуль 8. Антидоти. Плазмозамінники та препарати для парентерального живлення</i>				
13. Принципи терапії гострих отруєнь лікарськими засобами. Антидоти.	9,0	1	3,0	5,0
14. Плазмозамінники та препарати для парентерального живлення	8,0		3,0	5,0
<i>Разом за модулем 2</i>	120,0	18,0	39,0	63,0
<i>Разом з дисципліни</i>	240,0	35,0	81,0	124,0

4. Теми лекцій

№.	ТЕМА	Кількість годин
<i>Модуль 1: Медична рецептура. Загальна фармакологія. Лікарські засоби, що впливають на нервову систему та обмін речовин</i>		
1.	Етапи розробки та впровадження лікарських засобів. Життєвий цикл лікарських засобів. Нормативно-правові аспекти обігу лікарських засобів в Україні та світі	2
2.	Загальна фармакологія. Фармакокінетика лікарських засобів. Фармакодинаміка лікарських засобів. Основні механізми реалізації фармакодинаміки	2
3.	Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. Холінергічні агоністи. Холінергічні антагоністи	2

4.	Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в адренергічних синапсах. Адренергічні агоністи. Адренергічні антагоністи	2
5.	Лікарські засоби, що впливають на аферентну нервову систему. Лікарські засоби для місцевої анестезії. Лікарські засоби для загальної анестезії	2
6.	Анальгетики. Опіюдні лікарські засоби, Анальгетики неопіюдної структури	2
7.	Протизапальні лікарські засоби. Протиалергічні лікарські засоби	2
8.	Антидіабетичні лікарські засоби. Глюкокортикоїди	2
9.	Біофармацевтичні засоби	1
	РАЗОМ	17
Модуль 2: Лікарські засоби, що впливають на функції виконавчих органів, хіміотерапевтичні засоби, антидоти.		
10.	Лікарські засоби, що впливають на респіраторну систему	1
11.	Лікарські засоби, що впливають на травну систему	2
12.	Засоби, що впливають на гемопоез та гемостаз	2
13.	Лікарські засоби, що впливають на функції нирок. Антигіпертензивні лікарські засоби	2
14.	Антиангінальні та гіполіпідемічні лікарські засоби. Протіаритмічні та кардіотонічні лікарські засоби	2
15.	Антибіотики	2
16.	Протитуберкульозні, протимікозні, протиспірохетозні та противірусні лікарські засоби	2
17.	Протипаразитарні та антипротозойні лікарські засоби	2
18.	Протипухлинні лікарські засоби	2
19.	Принципи терапії гострих отруєнь лікарськими засобами. Антидоти.	1

	РАЗОМ	18
	Кількість годин з дисципліни	35

5. Теми семінарських занять – програмою не передбачені

6. Теми практичних занять

№	ТЕМА	Кількість годин
Модуль 1: Медична рецептура. Загальна фармакологія. Лікарські засоби, що впливають на нервову систему та обмін речовин		
1.	Етапи розробки та впровадження лікарських засобів. Життєвий цикл лікарських засобів. Нормативно-правові аспекти обігу лікарських засобів в Україні. Медична рецептура. Різноманіття лікарських форм. Відпуск ліків за електронним рецептом	3,0
2.	Загальна фармакологія. Фармакодинаміка і фармакокінетика ліків. Основні механізми дії лікарських засобів	3,0
3.	Загальна фармакологія. Фармаконагляд в Україні. Контроль практичних навичок щодо вміння користуватися сучасними довідниками про лікарські засоби	3,0
4.	Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в ад-ренергічних синапсах	3,0
5.	Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах.	3,0
6.	Лікарські засоби для загальної і місцевої анестезії	3,0
7.	Анальгетики	3,0
8.	Антипсихотики, анксіолітики, снодійні та седативні лікарські засоби	3,0
9.	Антиконвульсанти. Лікарські засоби для лікування нейродегенеративних захворювань	3,0

10.	Антидепресанти, ноотропні лікарські засоби, психомоторні стимулятори та аналептики	3,0
11.	Гормональні засоби, їх синтетичні замінники та антагоністи (1)	3,0
12.	Гормональні засоби, їх синтетичні замінники та антагоністи (2)	3,0
13.	Протизапальні та протиалергічні лікарські засоби	3,0
14.	Вітамінні засоби, як лікарські засоби та мікронутрієнти	3,0
	РАЗОМ	42,0
Модуль 2: Лікарські засоби, що впливають на функції виконавчих органів, хіміотерапевтичні засоби, антидоти		
1.	Лікарські засоби, що впливають на респіраторну систему	3,0
2.	Лікарські засоби, що впливають на травну систему	3,0
3.	Лікарські засоби, що впливають на гемопоез та гемостаз	3,0
4.	Антигіпертензивні лікарські засоби. Лікарські засоби, що впливають на функції нирок	3,0
5.	Лікарські засоби, що впливають на репродуктивні процеси	3,0
6.	Антиангінальні та гіполіпідемічні лікарські засоби. Ангіопро-тектори	3,0
7.	Протиаритмічні лікарські засоби. Кардіотонічні засоби. Сер-цеві глікозиди	3,0
8.	Антисептики та синтетичні протимікробні лікарські засоби	3,0
9.	Антибіотики	3,0
10.	Протитуберкульозні, противірусні, протимікозні, протипара-зитарні та антипротозойні лікарські засоби	3,0
11.	Протипухлинні лікарські засоби	3,0
12.	Принципи терапії гострих отруєнь лікарськими засобами. Ан-тидоти	3,0
13.	Плазмозамінники та препарати для парентерального живлення	3,0

	РАЗОМ	39,0
РАЗОМ кількість годин практичних занять з дисципліни		81,0

7. Теми лабораторних занять— програмою не передбачені

8. Самостійна робота

№	ТЕМА	Кількість годин	Вид контролю
Модуль 1: Медична рецептура. Загальна фармакологія. Лікарські засоби, що впливають на нервову систему та обмін речовин			
1.	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок	56,0	Поточний контроль на практ. зан.
2.	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять:	5,0	-"-
2.1	Біофармацевтичні засоби	5,0	-"-
	РАЗОМ	61,0	
Модуль 2: Лікарські засоби, що впливають на функції виконавчих органів, хіміотерапевтичні засоби, антидоти			
1.	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок	63,0	Поточний контроль на практ. зан.
	РАЗОМ	63,0	
РАЗОМ СРС з дисципліни		124,0	

9. Індивідуальні завдання

За бажанням студента під час вивчення дисципліни він може одноразово підвищити бал за поточну діяльність виконавши індивідуальну роботу, яка про-

водиться в позааудиторний час та при успішному її виконанні враховується при виставленні оцінки за поточну навчальну діяльність шляхом додавання певної кількості балів до балу за поточну навчальну діяльність, але в сумі не може бути загальна кількість балів більше максимально можливої.

Орієнтовний перелік індивідуальних завдань:

1. Участь у засіданнях студентського наукового гуртка кафедри з доповіддю;
2. Виконання творчих індивідуальних завдань;
3. Участь у Всеукраїнській студентській Олімпіаді з дисципліни «Фармакологія» (I-III місце);
4. Перемога у Всеукраїнській студентській Олімпіаді з дисципліни «Фармакологія» (I-III місце);
5. Наукові публікації:
 - стаття в журналі Scopus, WoS;
 - стаття в журналі категорії Б;
 - тези в закордонних збірниках/матеріалах конференції;
 - тези в українських збірниках/матеріалах конференції;
6. Робота у СНГ та доповідь на науково-практичних конференціях від кафедри фармакології;
7. Призове місце на науковій студентській конференції(I-III місце);

10. Методи навчання

Методи:

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності.

- За джерелом інформації: а) словесні: пояснення, розповідь, бесіда; б) наочні: спостереження, ілюстрація, демонстрація; в) практичні: вправи.
- За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні;
- За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі;

- За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою й інтернет-ресурсами; виконання індивідуальних навчальних проектів.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; інтерактивні методи навчання, створення ситуацій пізнавальної новизни та зацікавленості.

III. Методи контролю як методи навчання (контролю з боку викладача, самоконтролю, взаємоконтролю, самокорекції, взаємокорекції);

IV. Дистанційні методи навчання з використання сучасних освітніх платформ та освітніх ресурсів (Zoom, Viber, Skype тощо).

V. Практичні методи навчання: опитування, завдання.

Форми навчання:

- усне обговорення питань теми із залученням більшості студентів групи;
- дискусії з проблемних ситуацій;
- реферативні виступи;
- тестування в письмовій формі;
- бліц-опитування;
- виконання письмових завдань
- роботи в малих групах на практичному занятті;
- вирішення ситуаційних задач та кейсів;
- моделювання різних по складності ситуацій;
- дискусій (відкритих та керованих);
- метод конкурентних груп;
- метод тренінгових технологій;
- частково – пошуковий метод (пошук та вивчення інформації в електронних, друкованих, відео матеріалах з тем занять);
- дослідницький метод, що полягає в аналізі різних сучасних даних з певної теми та підсумовується індивідуальною роботою.

Видами навчальної діяльності студента, згідно з навчальним планом:

- лекції;
- практичні заняття;
- самостійна робота студентів.

11. Методи та форми контролю, розподіл балів, які отримують студенти, оцінювання

Методи контролю: усний, письмовий, практичний, тестовий.

Форми контролю і система оцінювання здійснюються відповідно до вимог програми дисципліни та «Положення про порядок оцінювання студентів під час поточного та кінцевого контролю з дисципліни в НМУ імені О.О. Богомольця» та наказів НМУ імені О.О. Богомольця.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям з кожної теми.

Навчальна діяльність студентів контролюється на практичних заняттях під час поточного контролю відповідно до конкретних цілей та під час індивідуальної роботи викладача зі студентом. При оцінюванні навчальної діяльності студентів надається перевага стандартизованим методам контролю: тестуванню, структурованим письмовим роботам, структурованому за процедурою контролю практичних навичок в умовах, що наближені до реальних.

Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: тести формату А (згідно бази ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок-1»), розв'язування ситуаційних задач, визначення належності засобів до фармакологічної групи згідно міжнародної класифікації, можливі показники до застосування; аналіз і оцінка результатів інструментальних досліджень і параметрів, що характеризують зміни функції організму тварин під впливом засобів.

Контроль самостійної роботи:

Контроль самостійної роботи студентів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті.

Підсумковий контроль:

Формою підсумкового контролю знань з «Фармакології», згідно освітньої програми, є іспит, який здійснюється по завершенню вивчення дисципліни і проводиться за аудиторною формою у вигляді комп'ютерного тестування на платформі LIKAR.NMU. Відповідно до «Положення про порядок оцінювання студентів під час поточного та кінцевого контролю з дисципліни в НМУ імені О.О.Богомольця» до іспиту допускаються студенти за умов відвідування не менше 87годин (75%) навчальних аудиторних занять (лекції, практичні заняття) із всією накопиченою впродовж вивчення дисципліни. У випадку, якщо студент відвідав менше ніж 87 годин (пропустив більше 29годин) навчальних аудиторних занять, то він вважається таким, який не виконав навчальну програму і навчальний план з дисципліни, а отже має повторно вивчити дисципліну. Іспит здійснюється у терміни, що визначені графіком освітнього процесу, затвердженим на навчальний рік. Проведення семестрового іспиту в дистанційному (змішаному) форматі передбачена для здобувачів вищої освіти: у разі проходження військової служби в лавах Збройних Сил України та інших формуваннях сил оборони; у разі перебування за кордоном за письмовим дозволом Декана факультету на платформі Університету LIKAR_NMU з використанням веб-сервісів (ZOOM, Google Meet, Telegram тощо).

Іспит складається з 7-х завдань:

Завдання 1. З метою визначення кінцевого рівня теоретичних знань та підготовки студентів до складання ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок-1» до іспиту винесені тестові завдання з фармакології з загальної бази тестових завдань «Крок1. Медицина».

Завдання 2-5. Структуровані за процедурою контролю теоретичних знань тестові завдання містять питання щодо фармакологічної характеристики (групова належність, механізм дії, фармакологічні ефекти, показання до

застосування) основних лікарських засобів, що відповідають програмі навчальної дисципліни «Фармакологія» (додаток 1).

Завдання 6. Завдання для перевірки практичної підготовки студентів: визначення лікарських засобів для фармакологічної корекції гострих отруєнь лікарськими засобами/отруйними речовинами.

Завдання 7. Завдання на визначення професійної компетенції: надання екстреної медикаментозної допомоги при невідкладних станах.

Перелік невідкладних станів та отруєнь представлено у додатку 2.

Для студентів, які складають іспит дистанційно проведення співбесіди з екзаменатором за допомогою web-сервісів (ZOOM, Google Meet, Telegram тощо).

Додаток 1

ПЕРЕЛІК ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

які винесено до семестрового іспиту з дисципліни «Фармакологія»

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. Адреналіну (епінефрину) тартрат* | 16. Прифінію бромід |
| 2. Фенілефрину гідрохлорид* | 17. Тропікамід |
| 3. Оксиметазолін | 18. Суксаметонію хлорид* |
| 4. Сальбутамолу сульфат* | 19. Векуроній |
| 5. Добутаміну гідрохлорид* | 20. Дипіроксим |
| 6. Доксазозину мезилат | 21. Пропофол |
| 7. Метопрололу тартрат* | 22. Кетаміну гідрохлорид* |
| 8. Пропранололу гідрохлорид* | 23. Лідокаїну гідрохлорид* |
| 9. Небіволол | 24. Бензокаїн |
| 10. Клонідин | 25. Прокаїну гідрохлорид |
| 11. Неостигміну метилсульфат* | 26. Вісмуту субцитрат |
| 12. Донепезилу гідрохлорид | 27. Вугілля активоване |
| 13. Пілокарпіну гідрохлорид | 28. Ентеросгель |
| 14. Атропіну сульфат* | 29. Морфіну гідрохлорид* |
| 15. Тіотропію бромід | 30. Фентаніл* |
| | 31. Налоксону гідрохлорид* |

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 32. Метадону гідрохлорид | 61. Тразодону гідрохлорид |
| 33. Кислота ацетилсаліцилова* | 62. Кофеїн* |
| 34. Парацетамол* | 63. Окситоцин* |
| 35. Метамізол натрію | 64. Соматропін |
| 36. Ібупрофен | 65. Левотироксин натрію* |
| 37. Диклофенак натрію* | 66. Тіамазол |
| 38. Целекоксиб* | 67. Інсулін* |
| 39. Німесулід | 68. Метформіну гідрохлорид* |
| 40. Мелоксикам | 69. Емпагліфлозин |
| 41. Хлорпромазину гідрохлорид* | 70. Преднізолон* |
| 42. Галоперидол | 71. Дексаметазон |
| 43. Рисперидон | 72. Мометазону фуорат* |
| 44. Діазепам* | 73. Беклометазону дипропіонат* |
| 45. Гідазепам | 74. Естрадіол |
| 46. Буспірону гідрохлорид | 75. Тамоксифен |
| 47. Флумазеніл* | 76. Левоноргестрел* |
| 48. Левадопа + Карбідоба* | 77. Міфепристон |
| 49. Натрію вальпроат* | 78. Тестостерон |
| 50. Карбамазепін* | 79. Бікалутамід |
| 51. Ламотриджин* | 80. Дифенгідраміну гідрохлорид* |
| 52. Фенобарбітал | 81. Цетиризин* |
| 53. Прегабалін* | 82. Левоцетиризин |
| 54. Мемантину гідрохлорид* | 83. Монтелукаст |
| 55. Зопіклон | 84. Омалізумаб |
| 56. Мелатонін* | 85. Кислота аскорбінова* |
| 57. Суматриптану сукцинат | 86. Піридоксину гідрохлорид |
| 58. Амітриптиліну гідрохлорид* | 87. Ціанокобаламін* |
| 59. Флуоксетину гідрохлорид* | 88. Кислота фолієва* |
| 60. Венлафаксину гідрохлорид | |

- | | |
|---|--|
| 89. Ретинолу ацетат* | 116. Альтеплаза* |
| 90. Ергокальциферол* | 117. Кислота транексамова* |
| 91. Фітоменадіон* | 118. Кальцію хлорид |
| 92. Глауцину гідрохлорид | 119. Фуросемід* |
| 93. Ацетилцистеїн* | 120. Спіронолактон* |
| 94. Амброксолу гідрохлорид* | 121. Гідрохлортіазид |
| 95. Алмагель (Алюмінію гідроксид /магнію гідроксид) | 122. Ацетазоламід |
| 96. Омепразол* | 123. Алопуринол |
| 97. Фамотидин | 124. Фебуксостат* |
| 98. Метоклопраміду гідрохлорид* | 125. Лізиноприл* |
| 99. Ондансетрону гідрохлориду дигідрат | 126. Лозартан калію* |
| 100. Набілон | 127. Амлодипіну бесилат* |
| 101. Панкреатин* | 128. Ніфедипін |
| 102. Силімарин | 129. Гліцерину тринітрат (нітрогліцерин)* |
| 103. Лактулоза * | 130. Ізосорбідну динітрат |
| 104. Натрію пікосульфат | 131. Аторвастатин кальцію* |
| 105. Магнію сульфат* | 132. Фенофібрат |
| 106. Лопераміду гідрохлорид * | 133. Дигоксин* |
| 107. Сахароміцети буларді | 134. Аміодарону гідрохлорид* |
| 108. Симетикон | 135. Верапамілу гідрохлорид |
| 109. Дротаверину гідрохлорид * | 136. Калію/магнію аспарагінат |
| 110. Заліза сульфат* | 137. Хлоргексидину біглюконат* |
| 111. Гепарин натрію* | 138. Калію перманганат* |
| 112. Еноксапарин натрію | 139. Перекис водню* |
| 113. Клопідогрелю гідросульфат* | 140. Мірамістин |
| 114. Дабігатран | 141. Етиловий спирт |
| 115. Варфарин натрію* | 142. Бензилпеніциліну натрієва сіль |
| | 143. Амоксициліну тригідрат + |

клавуланова кислота*

144. Цефіксиму тригідрат*

145. Цефтриаксон натрію

146. Меропенем

147. Доксицикліну моногідрат*

148. Гентаміцину сульфат*

149. Кларитроміцин*

150. Азітроміцин

151. Лінкоміцину гідрохлорид

152. Ніфуроксазид*

153. Ципрофлоксацину гідрохлорид*

154. Ко-тримаксозол

155. Лінезолід

156. Метронідазол*

157. Флуконазол*

158. Ністатин

159. Рифампіцин*

160. Ізоніазид*

161. Ацикловір*

162. Озельтамівіру фосфат*

163. Абакавір

164. Інтерферон α

165. Альбендазол*

166. Мебендазол

167. Хлорохін (хінгамін)

168. Метотрексат*

169. Цисплатин

170. Паклітаксел

171. Бевацизумаб

172. Топотекан

173. Реосорбілакт

174. Регідрон

175. Унітіол (Димеркапрол)

176. Фомепізол

177. Дефероксаміну мезилат*

178. Протаміну сульфат

179. Натрію тіосульфат*

*** - ЄДКІ «Крок 1. Медицина»**

ДОДАТОК 2

ПЕРЕЛІК НЕВІДКЛАДНИХ СТАНІВ ТА ОТРУЕНЬ

1. Гостра серцева недостатність (набряк легень)
2. Гостре ускладнення цукрового діабету (гіпоглікемічна кома)
3. Гостре ускладнення цукрового діабету (гіперглікемічна кома)
4. Гіпертензивний криз
5. Гостра судинна недостатність (судинний колапс)
6. Акушерська кровотеча (гостра післяпологова)
7. Гострий коронарний синдром

8. Інфаркт міокарда
9. Бронхообструктивний синдром (напад бронхіальної астми)
10. Гостра анафілактична реакція (анафілактичний шок)
- 11.Тромбоемболії венозні і артеріальні (ТЕЛА)
12. Гострий панкреатит
13. Гострі порушення серцевого ритму - синусова тахікардія
14. Гострі порушення серцевого ритму - брадіаритмія
15. Судомний синдром (тривалий епілептичний напад) та епілептичний статус
16. Синдром гострої кровотечі (кровотечі, що виникають як результат передозування гепарином)
17. Синдром гострої кровотечі (кровотечі або крововиливи, що виникають як результат передозування варфарином)
18. Синдром гострої кровотечі (кровотечі або крововиливи, що виникають як результат передозування прямими оральними антикоагулянтами (дабігатран, ривароксабан)).
19. Отруєння, спричинені транквілізаторами (похідними бензодіазепіну)
20. Отруєння, спричинені неопіїдними анальгетиками-антипіретиками, похідними аналіну (парацетамолом)
21. Отруєння, спричинені міорелаксантами (деполяризуючими ті антидеполяризуючими)
22. Отруєння, спричинені гастроентеротоксичними отрутами (кислотами, лугами)
23. Отруєння метгемоглобінутворюючими отрутами (нітритами, нітратами, аніліновими барвниками, ціанідами та ін.)
24. Отруєння, спричинені залізовмісними лікарськими засобами
25. Отруєння, спричинені речовинами, які викликають сп'яніння (етанол, метанол)
26. Отруєння, спричинені наркотичними речовинами

27. Отруєння, спричинені фосфорорганічними (ФОС) сполуками, інсектицидами або бойовими отруйними речовинами
28. Отруєння, спричинені солями важких металів
29. Отруєння, спричинені атропіновмісними речовинами, алкалоїдами
30. Отруєння, спричинені м-холіноміметиками
31. Отруєння, спричинені серцевими глікозидами

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Оцінка за дисципліну визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності (у балах) та оцінки за іспит (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок відповідно до перелікарських засобів, визначених програмою дисципліни.

Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні дисципліни – 200, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 80 балів (40%), за результатами іспиту – 120 балів (60%).

ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання поточної навчальної діяльності:

Оцінювання поточної навчальної діяльності здійснюється на кожному практичному занятті за відповідною темою.

При засвоєнні кожної теми за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною традиційною шкалою, які потім конвертуються у бали. В програмі була застосована така система конвертації традиційної системи оцінки у бали:

Нарахування балів за поточну діяльність та конвертація традиційних оцінок у бали

Кількість навчальних годин /кількість кре- дитів ECTS	Кількість змістових модулів, їх номери	Кількість практичних занять	Конвертація у бали традиційних оцінок				
			Традиційні оцінки				Бали за вико- нання індиві- дуальних за- вдань як виду СРС
			“5”	“4”	“3”	“2”	
240/8	8	27	2,9	2,4	1,9	0	1,7

Максимальна кількість, яку може набрати студент при вивченні дисципліни, дорівнює 80 балам., Вона вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці “5”, на кількість тем у модулі з додаванням балів за індивідуальну самостійну роботу.:

78,3 (27 x 2,9) та ще 1,7 бали за виконання індивідуального завдання як виду СРС;

№ за порядком	(поточна навчальна діяльність)	Максимальна кількість балів
МОДУЛЬ 1: «Медична рецептура. загальна фармакологія. Лікарські засоби, що впливають на нервову систему та обмін речовин»		
<i>Змістовий модуль 1</i>		
1	Тема 1	2,9
2	Тема 2	2,9
3	Тема 3	2,9
<i>Змістовий модуль 2</i>		
4	Тема 4	2,9
5	Тема 5	2,9
<i>Змістовий модуль 3</i>		
6	Тема 6	2,9
7	Тема 7	2,9

8	Тема 8	2,9
9	Тема 9	2,9
10	Тема 10	2,9
<i>Змістовий модуль 4</i>		
11	Тема 11	2,9
12	Тема 12	2,9
13	Тема 13	2,9
14	Тема 14	2,9
МОДУЛЬ 2: «Лікарські засоби, що впливають на функції виконавчих органів, хіміотерапевтичні засоби, антидоти»		
<i>Змістовий модуль 5</i>		
15	Тема 1	2,9
16	Тема 2	2,9
17	Тема 3	2,9
<i>Змістовий модуль 6</i>		
18	Тема 4	2,9
19	Тема 5	2,9
20	Тема 6	2,9
21	Тема 7	2,9
<i>Змістовий модуль 7</i>		
22	Тема 8	2,9
23	Тема 9	2,9
24	Тема 10	2,9
25	Тема 11	2,9
<i>Змістовий модуль 8</i>		
26	Тема 12	2,9
27	Тема 13	2,9
<i>Разом змістові модулі</i>		78,3
<i>Індивідуальна СРС</i>		1,7

Іспит	120
в тому числі : практичної підготовки	40
теоретичної підготовки	80
РАЗОМ сума балів	200

Студент допускається до іспиту при виконання умов навчальної програми та при умові відвідування не менше 87 годин (75%) навчальних аудиторних занять (лекції, практичні заняття) із всією сумою балів накопиченою впродовж вивчення дисципліни.

Оцінювання індивідуальної самотійної роботи (індивідуальних завдань):

Кількість балів за різні види індивідуальної самотійної роботи студента (СРС) залежить від її обсягу і значимості, але не більше 1,7 балів. Ці бали додаються до суми балів, набраних студентом за поточну навчальну діяльність.

Оцінювання іспиту:

Максимальна кількість балів за іспит дорівнює 120.

Іспит вважається зарахованим, якщо студент набрав в сумі за поточне оцінювання та іспит **не менше 111 балів**.

Оцінювання дисципліни:

Оцінка з дисципліни виставляється як сума балів поточного контролю та іспиту.

При виставленні оцінки за дисципліну враховують накопичену студентом кількість балів за поточне навчання (максимальна кількість балів 80) та результат складання іспиту у балах (максимальна кількість балів 120). Студент складає іспит з тією кількістю балів, яку він накопичив впродовж поточного навчання. При цьому для зарахування кредиту за вивчену дисципліну загальна кількість отриманих студентом балів має бути не меншою за 111 балів, що відповідає мінімальному значенню оцінки Е.

Заохочувальні бали за рішенням Вченої Ради можуть додаватися до кількості балів з дисципліни студентам, які мають наукові публікації або зайняли призові місця за участь у олімпіаді з дисципліни серед ВНЗ України та інше.

Оцінка успішності студента з дисципліни є рейтинговою і має визначення за системою ECTS та традиційною шкалою, прийнятою в Україні.

Конвертація кількості балів з дисципліни у оцінки за шкалами ECTS та 4-ри бальною (традиційною):

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
170-200	“5”	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
155-169	“4”	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
140-154		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
125-139	“3”	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
111-124		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
60-110	“2”	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)

1-59		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)
------	--	---	---

При отриманні незадовільної оцінки із дисципліни в межах 60-110 балів (FX) студент має право повторно її скласти 2 рази: один кафедральній комісії за участю завкафедри, а останній раз - комісії за участю завідуючого кафедри та декану.

Студенти, які одержали оцінку F по завершенні вивчення дисципліни (не виконали навчальну програму хоча б з одного модуля), мають пройти повторне навчання з відповідного модуля.

12. Політика навчального курсу

Політика курсу полягає в послідовному та цілеспрямованому здійсненні навчального процесу на засадах прозорості, доступності, наукової обґрунтованості, методичної доцільності та відповідальності учасників освітнього процесу.

Оскільки дисципліна «Фармакологія» належить до ключових дисциплін циклу професійної підготовки лікарів, а також елементом зовнішнього оцінювання у вигляді першого етапу ЄДКІ (Єдиного державного кваліфікаційного іспиту) «КРОК 1. Медицина», мають бути забезпечені з боку кафедри:

1. Якісні методичні матеріали для студентів щодо підготовки до навчальних занять;
2. Читання лекцій та проведення практичних занять згідно тематичних планів та навчальної програми курсу на високому науково-методичному рівні.

Студенти зобов'язані:

1. Відвідати не менше 75% навчальних аудиторних занять (лекції, практичні заняття).

2. Здійснювати самостійну підготовку до занять згідно до затвердженого плану.
3. Отримати за результатами освітньої діяльності не меншою за 111 балів, що відповідає мінімальному значенню оцінки Е.
4. Брати активну участь в освітньому процесі, вести конспекти лекцій, практичних занять, готувати теоретичний та практичний матеріал, виконувати передбачені курсом вправи, вирішувати завдання та задачі, тестові завдання.
5. Не запізнюватись на заняття.
6. Мати білий халат належного естетичного вигляду.
7. З повагою ставитись до викладачів та інших співробітників кафедри.
8. Шанобливо поводитись з обладнанням, меблями, матеріалами та приладами кафедри.
9. Всі проблеми, які будуть виникати при опануванні дисципліни, відверто колегіально обговорювати в групі з викладачем та завідувачем кафедри.

Відповідно до «Положення про порядок оцінювання знань студентів під час поточного та кінцевого контролю з дисципліни в НМУ імені О.О. Богомольця»:

– студент має право покращити свої знання і навички з теми, за яку отримав загальну оцінку «2» і відповідно 0 балів, впродовж наступного навчального заняття, під час поточного контролю відповідно до регламенту кафедри без отримання балів;

– навчальний матеріал, який був пропущений студентом з будь-якої причини, в тому числі і з хвороби, за умови до 25% аудиторного часу, опановується ним самостійно під час навчання на кафедрі в позааудиторний час за регламентом кафедри з дотриманням методичної розробки навчальної теми;

– пропущені лекції студенти не відпрацьовують, водночас, пропущені лекції зараховуються до загальної кількості пропущених навчальних аудиторних годин з навчальної дисципліни.

Здобувачам вищої освіти можуть бути визнаними результати навчання здобуті у неформальній чи інформальній освіті в обсязі, що не перевищує 10% від загального обсягу кредитів передбачених освітньо-професійною програмою відповідно до «Положення про визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти в НМУ імені О.О. Богомольця, здобутих у неформальній та інформальній освіті». Perezархуванню можуть підлягати результати навчання шляхом неформальної освіти, що за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як навчальній дисципліні в цілому, так і її окремому розділу (змістовій частині), темі (темам), індивідуальному довгостроковому завданню, які передбачені робочою програмою навчальної дисципліни (силabusом).

Плагіат, академічна доброчесність

Академічна доброчесність.

Відповідно до ст. 42 Закону України “Про освіту”:

1. Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватись учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

2. Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає:

- Посилання на джерела інформації у разі використання ідей, робок, тверджень, відомостей;
- Дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- Надання достовірної інформації про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність;
- Контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти;

- Об'єктивне оцінювання результатів навчання.

3. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- Самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- Посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- Дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- Надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

4. Порухненням академічної доброчесності (АД) вважається:

- **Академічний плагіат** – оприлюднення (частково або повністю) наукових результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства;
- **Самоплагіат** – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;
- **Фабрикація** – вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;
- **Фальсифікація** – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;
- **Списування** – виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;
- **Обман** – надання завідомо неправдивої інформації щодо власної освітньої (наукової) діяльності чи організації освітнього процесу (в т.ч. Ака-

демічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування);

- **Хабарництво** – надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна, послуг, пільг чи будь-яких інших благ матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної переваги в освітньому процесі;

- **Необ'єктивне оцінювання** – свідоме завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти.

5. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- Повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);

- Повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

6. Види академічної відповідальності (у тому числі додаткові та/або деталізовані) учасників освітнього процесу за конкретні порушення АД визначаються спеціальними законами та/або внутрішнім положенням закладу освіти, що мають бути затверджені (погоджені) основним колегіальним органом управління закладу освіти та погоджені з відповідними органами самоврядування здобувачів освіти в частині їхньої відповідальності.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- Самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- Посилання на джерела інформації у разі використання ідей, робок, тверджень, відомостей;

- Дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

- Надання достовірної інформації про результати власної (науко-

вої, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

13. Методичне забезпечення

Інтеграція процесів планування, управління і контролю засвоєння знань з «Фармакології» обумовлена методичним забезпеченням навчального процесу:

1. Робоча програма з дисципліни.
2. Робочі тематичні плани лекцій, практичних занять та СРС.
3. Методичні розробки, тези (конспекти, презентації) лекцій.
4. Методичні рекомендації для викладачів.
5. Методичні вказівки для студентів до практичних занять.
6. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів.
7. Практикум з фармакології
8. Інструктивно-методичні матеріали для поточного і підсумкового контролю знань (бази тестових завдань, перелік завдань для проведення контролю практичних навичок та теоретичних знань на практичних заняттях та ПМК).
9. Навчальна література, яка використовується при вивченні дисципліни.
10. Таблиці; стенди.
11. Колекції засобів.

14. Рекомендована література

Основна

1. Фармакологія за Рангом і Дейлом, пер.9-го англ.вид. у 2-х томах Т.1 / Джеймс М. Рітер, Род Флавер, Грем Гендерсон, Юн Конг Лоук, Девід Мак'юен, Гемфрі П. Ранг; наук. ред. перекл. Ганна Зайченко, Микола Хайтович. – К. : ВСВ «Медицина», 2021 – 588 с.
2. Фармакологія за Рангом і Дейлом, пер.9-го англ.вид. у 2-х томах Т.2 / Джеймс М.Рітер, Род Флавер, Грем Гендерсон, Юн Конг Лоук, Девід

Мак'юен, Гемфрі П. Ранг; наук.ред.перекл. Ганна Зайченко, Микола Хайтович. – К. : ВСВ «Медицина», 2022. – 342 с.

3. Фармакологія з основами патології : підручник / Ю.М. Колесник, І.С. Чекман, І.Ф. Беленічев, Н.О. Горчакова, О.О. Нагорна, Н.В. Бухтіярова, С.А. Моргунцова, Г.В. Зайченко. – Вінниця: Нова книга, 2021. – 572 с.
4. Побічна дія ліків: підручник для студентів вищих навчальних закладів медичної освіти / І.Ф. Беленічев, Н.О. Горчакова, Н.В. Бухтіярова, Т.А. Самура, Т.А. Бухтіярова, О.О. Нагорна, С.А. Моргунцова, А.А. Єгоров, О.В. Риженко, О.В. Тихоновський. – Запорізький державний медичний Університет. – Вінниця: Нова книга, 2021. – 360 с.
5. Фармакологія : підручник для медичних і стоматологічного факультетів Вищих медичних навчальних закладів освіти / І.С. Чекман, В.М. Бобирьов, В.В. Кресюн, В.В. Годован, Н.О. Горчакова, Л.І. Казак, Т.В. Кава, Г.Ю. Островська Т.А.Петрова, Л.М.Рябушко. – Вінниця : Нова книга, 2020. – 472 с.

Додаткова

1. Молекулярна фармакологія : підручник для студентів вищих закладів медичної освіти / І. Ф. Беленічев, Н. О. Горчакова, Н. В. Бухтіярова [та ін.]; Запорізький державний медичний університет. – Вінниця : Нова Книга, 2026. – 544 с., іл.
2. Побічна дія ліків: підручник-довідник. Бабенко М.М., Дроговоз С.М., Бутко Я.О., Лук'янчук В.Д., Деримедвідь Л.В., Белік Г.В., Іванчик Л.Б., Штробля А.Л., Білик Л.С. – Х. – 2023. – 196 с.
3. Клініка, діагностика і лікування емоційно-стресових розладів. Клінічна настанова/ авт.Кол.: В.Д. Мішиєв, Б.В. Михайлов. – Професійні видання. Україна, Київ. – 2021, 64 с.
4. Психічні розлади воєнного часу. Монографія Чабан О.С., Хаустова О.О., Омелянович В.Ю. – К.: Видавничий дім Мелкнига, 2023. – 232 с.
5. Клінічна фармакологія антибактеріальних та хіміотерапевтичних засобів: принципи раціонального вибору, безпека використання та

- особливості клінічної фармації. Навчальний посібник / під ред. Н.В.Хомяк. Дніпро: Журфонд, 2023. - 316 стор.
6. Довідник еквівалентності лікарських засобів Rx-index. Довідникове, спеціалізоване медичне, фармацевтичне видання / за ред І.А. Зупанця, В.П. Черних. – 5 вид. довн. та перероблене. – К. : Фармацевт практик. – 2021. – 832 с.
 7. Наказ МОЗ № 929 від 05.06.2025 «Про затвердження Правил виписування рецептів на лікарські засоби і медичні вироби. Порядок відпуску лікарських засобів і медичних виробів з аптек та їхніх структурних підрозділів, Інструкції про порядок зберігання, обліку та знищення рецептурних бланків» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0782-05#Text>
 8. Вікові аспекти фармакотерапії / під редакцією О.М.Біловола. – Харків: Изд-во ХНМУ, 2018. – 90 с.
 9. Нові клінічні протоколи: психіатрія : для лікарів-психіатрів, наркологів та психотерапевтів на стаціонар. етапі лікування пацієнтів, а також для сімейн. лікарів і неврологів. – Київ : Проф. видання. Україна, 2020. – 265 с. <https://library.gov.ua/novi-klinichni-protokoly-psyhiatriya/>
 10. Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю "Психіатрія". Наказ МОЗ України № 59 від 05.02.2007 <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0059282-07/sp:max50:nav7:font2#Text>
 11. Психіатрія і наркологія : підручник / В.Л. Гавенко, В.С. Бітенський, В.А. Абрамов та ін. ; за ред. В.Л. Гавенка, В.С. Бітенського. — 2-ге вид., переробл. і допов. — К. : ВСВ "Медицина", 2015. — 512 с.
 12. BIOTECHNOLOGY AND BIOLOGICAL PREPARATIONS, Ronald P. Evens, Clinica Research, Amgen Inc., Thousand Oaks, California, U.S.
 13. Методичні рекомендації «Особливості біологічних, біотехнологічних продуктів і біосимілярів»
http://www.dec.gov.ua/site/file_uploads/ua/biosimilars/3.pdf

14. Rang and Dale's Pharmacology, 10th Edition / James M. Ritter & Rod J. Flower & Graeme Henderson & Yoon Kong Loke & David MacEwan & Emma Robinson & James Fullerton. – Elsevier, 2024. – 872 p.
15. Katzung's Basic & Clinical Pharmacology, 16th Edition / by editor Todd W. Vanderah. – McGraw Hill, 2023. – 1368 p.
16. Brenner and Stevens' Pharmacology, 6th Edition / By Craig W. Stevens. – Elsevier, 2023. – 624 p.
17. Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology, ed.8 / Karen Whalen. – Wolters Kluwer, 2022. – 704 p.
18. Prasan R. Bhandari Textbook of Pharmacology / Prasan R. Bhandari. – Thieme, 2022. – 888 p.

Електронні ресурси

1. ДЕЦ МОЗ України <https://www.dec.gov.ua/>
2. Репозитарій НМУ імені О.О. Богомольця
<http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/410>
3. Національна бібліотека України імені О.О. Вернадського
<http://www.nbu.gov.ua/>
4. Національна наукова медична бібліотека України <https://library.gov.ua/>
5. British Medical Journal Publishing Group Ltd - www.bmj.com
6. The Lancet, Elsevier Limited www.thelancet.com
7. Cochrane Library www.cochrane.org
8. Польська медична бібліотека імені Збігнева Реліги
<https://polska.library.gov.ua/>
9. Nature www.nature.com