

**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 ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ПОБІЧНА ДІЯ ТА ТОКСИКОЛОГІЯ ЛІКІВ»

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
№312/л-1 від 01.09.2026
Власенко О.М. (Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи) 01.09.2026 14:31

Робоча програма вибіркової дисципліни **«Побічна дія та токсикологія ліків»** 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..

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 [ВК 3.6](#) «Побічна дія та токсикологія ліків»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: I «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення»	Варіативна	—
	Напрямок підготовки: Магістр		
Модулів – 1	Спеціальність: I2 «Медицина» ,	Рік підготовки – 3-й	—
Змістовних модулів – 2		Семестр – 6-й	—
Індивідуальне науково-дослідне завдання			
Загальна кількість кредитів/годин – 3/90			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,31; самостійної роботи студентів – 3,88	Освітній кваліфікаційний рівень: «Магістр медицини» кваліфікації «Лікар»	Лекції: 6 год;	—
		Практичні: 20 год;	
		Самостійна робота: 64 год;	
		Вид контролю: <i>Диф. залік</i>	

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

Метою викладання навчальної дисципліни «**Побічна дія та токсикологія ліків**» є: формування та розвиток у майбутніх лікарів компетентності щодо здатності застосовувати набуті знання, уміння, навички та розуміння з дисципліни 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 «**Побічна дія та токсикологія ліків**» надає можливості оволодіння компетентностями різного спрямування (ВК 3.6: 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 терміни та дефініції, що стосуються побічних та токсичних реакцій на лікарські засоби
- Класифікації побічних та токсичних реакцій на лікарські засоби
- Основні токсикометричні параметри, що характеризують ступінь токсичності і небезпеки виникнення і розвитку отруєнь в умовах одно- або багаторазового надходження лікарського засобу до організму
- Етапи токсикокінетики лікарських засобів: всмоктування, розподіл по органах і тканинах, біотрансформація, екскреція ліків у токсичних дозах
- Прояви можливих побічних реакцій та токсикодинамічні ефекти лікарських засобів основних фармакологічних груп та механізми їх розвитку
- Методи попередження і лікування побічних та токсичних реакцій на лікарські засоби
- Механізми дії основних антидотів та лікарських засобів для дезінтоксикаційної і симптоматичної терапії при лікуванні медикаментозних отруєнь

вміти:

- Визначати прояви можливих побічних реакцій та симптоми передозування лікарськими засобами, методи їх попередження і лікування

- *Винести судження про можливість виникнення побічних та токсичних реакцій на лікарські засоби з метою їх запобігання*
- *Винести судження про можливість виникнення побічних та токсичних реакцій на лікарські засоби у пацієнтів з різними супутніми захворюваннями, проаналізувати їх можливий перебіг з метою їх запобігання та попередження*
- *Винайти шляхи та способи для попередження побічних та токсичних реакцій на лікарські засоби*
- *Створювати алгоритм допомоги пацієнтам при гострому отруєнні лікарськими засобами. Розуміти можливість застосування антидотів у кожному конкретному випадку*
- *Розраховувати дози лікарських засобів відповідно до віку, маси тіла, площі поверхні тіла та індивідуальних коефіцієнтів видової чутливості*

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 завдання, 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. Теоретичні знання (участь у дискусії).
3. Фармакологічні компетенції: визначення основних проявів та механізмів розвитку побічних та токсичних реакцій лікарських засобів.
4. Професійні компетенції (ситуаційне завдання).
5. Тестовий контроль у форматі завдань ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок-1».

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

Критерії оцінювання знань студентів при проведенні практичного заняття

		Вид роботи	Кількість балів		
1. Самостійна робота			13		
Оцінювання самостійної роботи	1	Виконання письмового домашнього завдання		4,0	
		Повна відповідь (дана відповіді на всі питання, що зазначені в умові)			4,0
		Неповна відповідь (не дані відповіді на всі питання, що зазначені в умовах)			3,0-1,0
		Відповідь відсутня			0
	2	Визначення механізмів розвитку побічних та токсичних реакцій лікарських засобів		4,0	
		Тестове завдання на встановлення відповідності (міжнародну непатентовану назву (INN) лікарського засобу потрібно поставити у відповідність до певного механізму дії)			4,0
	3	Надання характеристики основним побічним та токсичним реакціям лікарських препаратів		5,0	
		5 тестових завдань з множинним вибором, у яких передбачається від трьох до п'яти можливих варіантів відповідей, серед яких треба обрати основні побічні реакції			5 x 1,0
	2. Кінцевий рівень знань				11,0
		1	Участь у дискусії		3,0
Активна участь в обговоренні теми, повні та ґрунтовні відповіді на усі поставлені запитання, вміння логічно висловлювати думку)			3,0		
Неповна відповідь			2,0-1,0		
Відповідь відсутня			0		

	2	Тестовий контроль (тести ф.А, з загальної бази тестових завдань ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок-1»)		8,0
		100% правильних відповідей	8,0	
		90-99% правильних відповідей	6,0	
		80-89% правильних відповідей	4,0	
		70-79% правильних відповідей	2,0	
		Менше 70% правильних відповідей	0	
Максимальна оцінка				24,0
Мінімальна оцінка				14,0

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	22-24	17-21	14-16	менше 14

Формою кінцевого контролю знань з «Побічна дія та токсикологія ліків» є диференційований залік, що передбачає оцінювання засвоєння навчального матеріалу на підставі поточного контролю.

Індивідуальна робота: Кількість балів за різні види індивідуальної самостійної роботи студента (СРС) залежить від її обсягу і значимості, але не більше 8 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 нефаківців, 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 "Побічна дія та токсикологія ліків"

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин			
	Денна форма			
	Всього	Лекції	Прак-тичні заняття	СРС
<i>Змістовий модуль 1. Безпека лікарських засобів. Токсикологія лікарських засобів. Основні шляхи попередження побічних та токсичних реакцій на лікарські засоби</i>				
Тема 1. Безпека лікарських засобів. Система фармаконагляду в Україні та в світі. Класифікації побічних реакцій на лікарські засоби	11,5	2,0	2,5	7,0
Тема 2. Введення в лікарську токсикологію. Загальні поняття. Прогнозування токсичності лікарських препаратів. Нормативно-правове регулювання проведення доклінічних досліджень	11,5	2,0	2,5	7,0
Тема 3. Механізми виникнення побічної та токсичної дії ліків. Основні шляхи попередження побічних та токсичних реакцій на лікарські засоби. Принципи детоксикації організму при отруєннях	11,5	2,0	2,5	7,0
<i>Змістовий модуль 2. Побічні реакції на лікарські засоби основних фармакотерапевтичних груп</i>				
Тема 4. Побічні та токсичні реакції на лікарські засоби, що впливають на	11,5		2,5	9,0

нервову систему				
Тема 5. Побічні та токсичні реакції на лікарські засоби, що впливають на обмін речовин, протизапальні, проти-алергічні та імуотропні лікарські засоби	11,0		2,5	8,5
Тема 6. Побічні та токсичні реакції на лікарські засоби, що впливають на респіраторну систему, шлунково-кишковий тракт, функції нирок та репродуктивні процеси	11,0		2,5	8,5
Тема 7. Побічні та токсичні реакції на лікарські засоби, що впливають функції крові та серцево-судинної системи	11,0		2,5	8,5
Тема 8. Антипсихотики, анксіолітики, снодійні та седативні лікарські засоби	11,0		2,5	8,5
Разом з дисципліни	90,0	6,0	20,0	64,0

4. Теми лекцій

№	ТЕМА	Кількість годин
1.	Безпека лікарських засобів. Класифікації та механізми виникнення побічних реакцій на лікарські засоби	2,0
2.	Введення в лікарську токсикологію. Загальні поняття	2,0
3.	Механізми виникнення побічної та токсичної дії ліків. Основні шляхи попередження побічних та токсичних реакцій на лікарські засоби. Принципи детоксикації організму при отруєннях	2,0
	РАЗОМ	6,0

5. Теми семінарських занять

Немає.

6. Теми практичних занять

№	ТЕМА	Кількість годин
1.	Безпека лікарських засобів. Система фармаконагляду в Україні та в світі. Класифікації побічних реакцій на лікарські засоби	2,5
2.	Введення в лікарську токсикологію. Загальні поняття. Прогнозування токсичності лікарських препаратів. Нормативно-правове регулювання проведення доклінічних досліджень	2,5
3.	Механізми виникнення побічної та токсичної дії ліків. Основні шляхи попередження побічних та токсичних реакцій на лікарські засоби. Принципи детоксикації організму при отруєннях	2,5
4.	Побічні та токсичні реакції на лікарські засоби, що впливають на нервову систему	2,5
5.	Побічні та токсичні реакції на лікарські засоби, що впливають на обмін речовин, протизапальні, протиалергічні та імунотропні лікарські засоби	2,5
6.	Побічні та токсичні реакції на лікарські засоби, що впливають на респіраторну систему, шлунково-кишковий тракт, функції нирок та репродуктивні процеси	2,5
7.	Побічні та токсичні реакції на лікарські засоби, що впливають на функції крові та серцево-судинної системи	2,5
8.	Побічні та токсичні реакції на хіміотерапевтичні лікарські засоби	2,5
	РАЗОМ	20,0

7. Теми лабораторних занять

Немає.

8. Самостійна робота

№	ТЕМА	Кількість годин	Вид контролю
1.	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок	52,0	Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять:	12,0	
	Кліматичні та антропогенні фактори виникнення побічних реакцій на лікарські засоби.	3,0	
	Роль цитохрому Р-450 у виникненні побічних та токсичних реакцій на лікарські засоби	3,0	
	Медичні та соціальні аспекти боротьби з лікарською залежністю	3,0	
	РАЗОМ	64,0	

9. Індивідуальні завдання

За бажанням студента під час вивчення дисципліни він може одноразово підвищити бал за поточну діяльність виконавши індивідуальну роботу, яка проводиться 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. Наукові публікації за результатами власних досліджень з побічної дії лікарських засобів:
 - стаття в журналі Scopus, WoS;
 - стаття в журналі категорії Б;
 - тези в закордонних збірниках/матеріалах конференції;
 - тези в українських збірниках/матеріалах конференції;
4. Робота у СНГ та доповідь на науково-практичних конференціях за результатами власних досліджень з побічної дії лікарських засобів від кафедри фармакології;
5. Призове місце на науковій студентській конференції(I-III місце).

10. Методи навчання

При викладанні вибіркової дисципліни «**Побічна дія та токсикологія ліків**» використовується комплекс педагогічних методів:

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 проєктів.

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 студен-

тів 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 побічних реакцій лікарських засобів та можливі механізми їх розвитку і відповідні протипоказання до застосування; аналіз і оцінка результатів інструментальних досліджень і параметрів, що характеризують зміни функції організму тварин під впливом препаратів.

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 кінцевого контролю знань з «Побічна дія та токсикологія ліків» є диференційований залік, що передбачає оцінювання засвоєння навчального матеріалу на підставі поточного контролю. При виставленні заліку з дисципліни студенту надається право перескладання незадовільних оцінок в термін не пізніше, ніж за три дні (циклова система - за день) до проведення кінцевого контролю з метою накопичення мінімальної кількості балів для зарахування дисципліни.

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

Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні дисципліни – 200.

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 кредитів ECTS	Кількість змістових модулів, їх номери	Кількість практичних занять	Конвертація у бали традиційних оцінок				
			Традиційні оцінки				Бали за виконання індивідуальних завдань як виду СРС
			“5”	“4”	“3”	“2”	
90/3	2	8	24	19	14	0	8

Максимальна кількість, яку може набрати студент при вивченні дисципліни, дорівнює 200 балам., Вона вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці “5”, на кількість тем у модулі з додаванням балів за індивідуальну самостійну роботу.:

192 (8 x 24) та ще 8 балів за виконання індивідуального завдання як виду СРС;

№ за порядком	(поточна навчальна діяльність)	Максимальна кількість балів
МОДУЛЬ 1: «ПОБІЧНА ДІЯ ТА ТОКСИКОЛОГІЯ ЛІКІВ»		
<i>Змістовий модуль 1</i>		
1	Тема 1	24,0
2	Тема 2	24,0
3	Тема 3	24,0
<i>Змістовий модуль 2</i>		
4	Тема 4	24,0
5	Тема 5	24,0
6	Тема 6	24,0
7	Тема 7	24,0
8	Тема 8	24,0
<i>Разом змістові модулі</i>		192,0
<i>Індивідуальна СРС</i>		8,0
РАЗОМ сума балів		200

Оцінювання індивідуальної самостійної роботи (індивідуальних завдань):

Кількість балів за різні види індивідуальної самостійної роботи студента (СРС) залежить від її обсягу і значимості, але не більше 8 балів. Ці бали додаються до суми балів, набраних студентом за поточну навчальну діяльність.

Оцінювання дисципліни:

Оцінка з дисципліни виставляється як сума балів поточного контролю.

При виставленні оцінки за дисципліну враховують накопичену студентом кількість балів за поточне навчання (максимальна кількість балів 200). 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 дотична до ключових дисциплін циклу професійної підготовки лікарів, а також 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». Perezарухуванню 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 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. 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).
8. Навчальна література, яка використовується при вивченні дисципліни.
9. Таблиці; стенди.
10. Колекції лікарських препаратів.

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. Клініка, діагностика і лікування емоційно-стресових розладів. Клінічна настанова/ авт.Кол.: В.Д. Мішиєв, Б.В. Михайлов. – Професійні видання. Україна, Київ. – 2021, 64 с.
2. Психічні розлади воєнного часу. Монографія Чабан О.С., Хаустова О.О., Омелянович В.Ю. – К.: Видавничий дім Мелкнига, 2023. – 232 с.
3. 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.
4. 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.
5. Довідник еквівалентності лікарських засобів Rx-index. Довідникове, спеціалізоване медичне, фармацевтичне видання / за ред І.А. Зупанця,

В.П. Черних. – 5 вид. допн. та перероблене. – К. : Фармацевт практик. – 2021. – 832 с.

6. 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>
7. 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.
8. Katzung's Basic & Clinical Pharmacology, 16th Edition / by editor Todd W. Vanderah. – McGraw Hill, 2023. – 1368 p.
9. Brenner and Stevens' Pharmacology, 6th Edition / By Craig W. Stevens. – Elsevier, 2023. – 624 p.
10. Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology, ed.8 / Karen Whalen. – Wolters Kluwer, 2022. – 704 p.
11. 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.nbuv.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 Збігнєва Реліги
<https://polska.library.gov.ua/>
9. Nature www.nature.com