

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Петра Могили

ЗАТВЕРДЖЕНО:
Перший проректор
Н.М. Іщенко
" " _____ 2018р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

*КУРС ЗА ВИБОРОМ « ФАКТОРИ І МЕХАНІЗМИ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ
АКТИВНОСТІ І ТОКСИЧНОСТІ ЛІКІВ НА ЕТАПАХ
ФАРМАКОКІНЕТИКИ »*

підготовки бакалаврів
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»
професійної кваліфікації «Фармацевт»

Миколаїв 2018

Робоча програма з «Фактори і механізми фармакологічної активності і токсичності ліків на етапах фармакокінетики » для студентів за напрямом підготовки 226 «Фармація, промислова фармація» затверджена на засіданні кафедри «Медичної біології та хімії, біохімії, фізіології та мікробіології».

Укладач: Оглобліна М.В., доцент, к.фарм.н.

Протокол від. "13" лютого 2018 року № 7

Завідувач кафедри



д.мед.н. Авраменко А.О.

Схвалено науково-методичною радою медичного інституту, протокол від "22" лютого 2018 року № 5

Голова




д.біол.н. Козій М.С.

Робочу програму погоджено:

- директор інституту

 Грищенко Г.В.

- начальник навчально-методичного відділу  Потай І.Ю.

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	галузь знань 22 «Охорона здоров'я»	Нормативна	
Змістових модулів – 3	Спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація»	Рік підготовки:	2
		Семестр: - 3	-
Загальна кількість годин – 90	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Лекції: - 10	-
		Практичні: - 30	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –2 самостійної роботи студента -2		Самостійна робота: - 50	-
		Вид контролю:	диф. залік

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Фактори і механізми фармакологічної активності і токсичності ліків на етапах фармакокінетики ” складена відповідно до Стандарту вищої освіти України, освітньої програми: бакалавр фармації, галузі знань 22 «Охорона Здоров'я», спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація», професійної кваліфікації: **фармацевт**.

Опис навчальної дисципліни

Сучасні вимоги до рівня знань спеціаліста з вищою фармацевтичною освітою потребують всебічного глибокого знання дисциплін, які безпосередньо пов'язані з його професійною діяльністю та формують базові знання, на яких ґрунтуються вивчення наступних дисциплін. Перш за все спеціалісти – фармацевти/провізори мають набути знань та навичок з фармакології та клінічної фармації. Курс за вибором «Фактори і механізми фармакологічної активності і токсичності ліків на етапах фармакокінетики» є однією з складових частин цих дисциплін, який поєднує знання з фармакології та клінічної фармакології

Головним завданням при викладанні курсу за вибором «Фактори і механізми фармакологічної активності і токсичності ліків на етапах фармакокінетики» повинна бути підготовка спеціаліста з достатнім обсягом теоретичних знань і практичних навичок, для чого протягом вивчення дисципліни необхідно сформувати базу знань щодо загальних питань клінічної фармакології, етапах фармакокінетики, взаємодію препаратів, побічні ефекти та методи оптимізації фармакотерапії захворювань.

Згідно з навчальним планом вивчення програми курсу за вибором «Фактори і механізми фармакологічної активності і токсичності ліків на етапах фармакокінетики» здійснюється протягом 3 семестру на 2-му курсі навчання.

Курс за вибором «Фактори і механізми фармакологічної активності і токсичності ліків на етапах фармакокінетики» як навчальна дисципліна:

а) ґрунтується на вивченні студентами анатомії, медичної біології, нормальної фізіології, мікробіології, фізики та інтегрується з цими дисциплінами;

б) закладає основи вивчення студентами клінічних дисциплін, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосовувати отриманих знань в процесі подальшого навчання і у професійній діяльності;

в) закладає основи формування уявлень про питання та напрямки фармакології та клінічної фармації.

Організація навчального процесу здійснюється за кредитно-модульною системою відповідно до вимог Болонської декларації.

Згідно з затвердженим планом на вивчення курсу за вибором «Фактори і механізми фармакологічної активності і токсичності ліків на етапах фармакокінетики» студентами фармацевтичного факультету заплановано 90 годин (3 кредити), з них 10 годин лекцій та 40 годин практичних занять.

Програма структурована на 3 змістових модулі, теми розподілено у відповідності з вимогами «Рекомендацій щодо розроблення навчальних програм навчальних дисциплін» (наказ МОЗ України від 12.10.2004 № 492).

Обсяг навчального навантаження студентів описаний у кредитах ECTS - залікових кредитах, які зараховуються студентам при успішному засвоєнні ними дисципліни. Програма вивчення даного курсу за вибором не включає підсумкові модульні контролю. Засвоєні теми контролюються на практичних заняттях у відповідності з конкретними цілями, засвоєння змістових модулів – на практичному підсумковому занятті. Рекомендується застосовувати такі засоби контролю рівня підготовки студентів: комп'ютерні тести або тестові завдання, розв'язування ситуаційних задач, опитування студентів, демонстрування практичних навичок. Успішність студента з дисципліни оцінюється наприкінці семестру з відміткою «зараховано»

**МЕТА ВИВЧЕННЯ КУРСУ ЗА ВИБОРОМ
«ФАКТОРИ І МЕХАНІЗМИ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ
АКТИВНОСТІ І ТОКСИЧНОСТІ ЛІКІВ НА ЕТАПАХ
ФАРМАКОКІНЕТИКИ»**

Зазначений курс за вибором як предмет має на меті підготовку спеціалістів, які володіють достатнім обсягом теоретичних знань та практичних навичок з основ фармакології та клінічної фармакології, вміють оцінити ризик виникнення побічних реакцій та спрогнозувати результат взаємодії ліків.

**КІНЦЕВІ ЦІЛІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ ЗА ВИБОРОМ
«ФАКТОРИ І МЕХАНІЗМИ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ
АКТИВНОСТІ І ТОКСИЧНОСТІ ЛІКІВ НА ЕТАПАХ
ФАРМАКОКІНЕТИКИ»**

Кінцеві цілі навчальної дисципліни сформульовано відповідно до освітньо-професійної програми (ОПП) і **освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ):**

- підвищити професійну майстерність;
- оцінювати фармакокінетичні параметри препаратів та їх зміни в залежності від стану організму пацієнта;
- визначати основні види взаємодії препаратів;
- орієнтуватися у побічних ефектах лікарських засобів.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Змістовий модуль 1. Загальні питання клінічної фармакології. Основні етапи фармакокінетики.

Змістовий модуль 2. Індивідуальні особливості фармакокінетики. Вплив патологічних процесів на параметри фармакокінетики.

Змістовий модуль 3. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків, терапевтичний лікарський моніторинг.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Змістовий модуль 1. Загальні питання клінічної фармакології. Основні етапи фармакокінетики.

Конкретні цілі:

- Вивчити основні поняття клінічної фармакології, режими дозування.
- Вміти характеризувати кожний з етапів фармакокінетики.

Тема 1. Основні поняття фармакології.

Введення до фармакології. Визначення поняття «лікарська речовина», «лікарський засіб», «лікарська форма». Основні лікарські форми. Поняття про фармакодинаміку та фармакокінетику лікарських засобів. Режим дозування препаратів. Види доз (ефективна, токсична, летальна, разова, добова, курсова тощо). Широта терапевтичної дії препарату. Поняття про концентрацію лікарського засобу.

Тема 2. Основні етапи фармакокінетики.

Характеристика основних етапів фармакокінетики: абсорбція, метаболізм, розподіл, елімінація. Шляхи введення лікарських засобів. Характеристика окремих шляхів введення (парентерального, ентерального, інгаляційного та ін.), їх переваги та недоліки. Поняття про біодоступність, біоеквівалентність.

Тема 3. Розподілення лікарських засобів в організмі.

Процеси, які входять до поняття «розподілення». Визначення об'єму розподілення. Транспортні системи лікарських засобів. Роль альбуміну у транспортуванні препаратів. Вплив зв'язування з білками на режим дозування ліків. Фактори, які визначають розподілення (інтенсивність кровообігу, здатність ліків проникати повз гематотканинні бар'єри). Механізми внутрішньоклітинного транспорту препаратів.

Тема 4. Метаболізм та екскреція лікарських засобів.

Визначення поняття «біотрансформація». Механізми біотрансформації в печінці. Характеристика I та II фаз біотрансформації. Роль цитохрому P₄₅₀ у метаболізмі ліків. Основні хімічні реакції II фази. Позапечінкова біотрансформація. Ниркова екскреція: фактори, які впливають на екскрецію ліків. Виведення лікарських засобів іншими органами та системами.

Змістовий модуль 2. Індивідуальні особливості фармакокінетики.

Вплив патологічних процесів на параметри фармакокінетики.

Конкретні цілі:

- Вивчити індивідуальні особливості фармакокінетичних параметрів, їх зміни при генетичних відхиленнях та патологічних процесах.
- Вміти прогнозувати можливі зміни фармакокінетики ліків з урахуванням стану організму.

Тема 5. Індивідуальні особливості фармакокінетики.

Генетичні особливості фармакокінетики. Поняття про фармакогенетику, вплив генетично обумовлених відхилень на етапи фармакокінетики. Вікові особливості фармакокінетики. Фактори, які впливають на фармакокінетику у пацієнтів похилого віку. Групи ліків, які

застосовують у осіб похилого віку, проблема поліпрагмазії. Хронофармакологія: типи біоритмів, принципи регуляції біоритмів людини. Вплив циркадних ритмів на параметри фармакокінетики. Фармакокінетика у вагітних та жінок, які годують грудьми. Фактори, які визначають особливості фармакокінетики.

Тема 6. Індивідуальні особливості фармакокінетики (продовження).

Фармакокінетика лікарських засобів при ожирінні: фармакокінетичні параметри, які змінюються при надмірній маси тіла. Вплив хронічної недостатності кровообігу на біотрансформацію та екскрецію ліків. Вплив печінкової та ниркової недостатності на основні показники фармакокінетики.

Змістовий модуль 3. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків, терапевтичний лікарський моніторинг.

Конкретні цілі:

- Вивчити види взаємодії та побічної дії лікарських засобів, критерії оцінки ефективності та безпеки фармакотерапії.
- Заповнити карту-повідомлення № 137/0 про побічну дію лікарських засобів.

Тема 7. Основні принципи взаємодії лікарських засобів.

Види взаємодії лікарських засобів. Поняття синергізму та антагонізму ліків. Види синергидної дії. Фармацевтична взаємодія лікарських засобів, взаємодія препаратів на різних етапах фармакокінетики (під час абсорбції, метаболізму, розподілу та елімінації). Фармакодинамічна взаємодія ліків. Взаємодія з рослинними компонентами, етиловим спиртом.

Тема 8. Побічна дія лікарських засобів.

Принципи оцінки ступеню порушення свідомості. Види порушень свідомості, Знепритомніння, колапс, коми: етіологічні фактори, патогенез, клініка, терапевтична тактика надання невідкладної допомоги. Епілептичний статус: клінічні прояви, тактика надання невідкладної допомоги.

Тема 9. Принципи фармакокінетичної оптимізації фармакотерапії.

Види фармакотерапії. Мета оптимізації. Принципи підбору режиму дозування, оцінка ефективності та безпечності фармакотерапії за фармакокінетичними параметрами. Поняття про терапевтичний лікарський моніторинг.

Тема 10. Заключне заняття.

Перевірка знань студентів щодо вивчених аспектів фармакокінетики, питань взаємодії та побічної дії лікарських засобів.

ОРІЄНТОВАНА СТРУКТУРА КУРСУ ЗА ВИБОРОМ «Фактори і механізми фармакологічної активності і токсичності ліків на етапах фармакокінетики» :

Тема	Лекції	Практ. занят.	СРС	Індив. СРС
<i>Змістовий модуль 1. Загальні питання клінічної фармакології. Основні етапи фармакокінетики.</i>				
1. Основні поняття фармакології.	1	2	4	
2. Основні етапи фармакокінетики.	1	3	4	
3. Розподілення лікарських засобів в організмі.	1	3	4	
4. Метаболізм та екскреція лікарських засобів.	1	3	4	
<i>Змістовий модуль 2. Індивідуальні особливості фармакокінетики. Вплив патологічних процесів на параметри фармакокінетики.</i>				
5. Індивідуальні особливості фармакокінетики.	1	3	5	
6. Індивідуальні особливості фармакокінетики (продовження).	1	3	5	
<i>Змістовий модуль 3. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків, терапевтичний лікарський моніторинг.</i>				
7. Основні принципи взаємодії лікарських засобів	1	3	5	
8. Побічна дія лікарських засобів.	1	3	5	
9. Принципи фармакокінетичної оптимізації фармакотерапії.	1	3	5	
Поняття про фармацевтичну опіку.	1	-	5	
10. Заключне заняття.	-	4	4	
Усього годин - 90	10	30	50	
Кредитів ECTS – 3				

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

з курсу за вибором «Фактори і механізми фармакологічної активності і токсичності ліків на етапах фармакокінетики» для студентів 3 курсу фармацевтичного факультету

№ з/п	Тема	Кількість годин
1.	Основні поняття фармакології.	1
2.	Основні етапи фармакокінетики.	1
3.	Розподілення лікарських засобів в організмі.	1
4.	Метаболізм та екскреція лікарських засобів.	1
5.	Індивідуальні особливості фармакокінетики.	1
6.	Індивідуальні особливості фармакокінетики (продовження).	1
7.	Основні принципи взаємодії лікарських засобів	1
8.	Побічна дія лікарських засобів.	1
9.	Принципи фармакокінетичної оптимізації фармакотерапії.	
10.	Фармацевтична опіка: концепція самолікування, поняття про ОТС-препарати, комплайнс.	1
	Разом	10

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

з курсу за вибором «Фактори і механізми фармакологічної активності і токсичності ліків на етапах фармакокінетики» для студентів 3 курсу фармацевтичного факультету

№ з/п	Тема	Кількість годин
1.	Основні поняття фармакології.	2
2.	Основні етапи фармакокінетики.	3
3.	Розподілення лікарських засобів в організмі.	3
4.	Метаболізм та екскреція лікарських засобів.	3
5.	Індивідуальні особливості фармакокінетики.	3
6.	Індивідуальні особливості фармакокінетики (продовження).	3
7.	Основні принципи взаємодії лікарських засобів.	3
8.	Побічна дія лікарських засобів.	3
9.	Принципи фармакокінетичної оптимізації	3

	фармакотерапії.	
10.	Заключне заняття.	4
	Разом	40

ВИДИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ (СРС) ТА ЇЇ КОНТРОЛЬ

№ з/п	Тема	Кількість годин	Вид контролю
1.	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка.	41,0	Поточний контроль на практичних заняттях
3.	Опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних практичних занять: <ul style="list-style-type: none"> Фармацевтична опіка: концепція самолікування, поняття про ОТС-препарати, комплайнс 	5,0	Тести або реферат
3.	Підготовка до заключного заняття.	4	Поточний контроль
	Разом	50	

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ПРИСВОЮВАНИХ СТУДЕНТАМ

	Модуль (поточна навчальна діяльність)	Кількість балів (макс.)
	Змістовий модуль 1	
	Тема 1	5
	Тема 2	5
	Тема 3	5
	Тема 4	5
	Змістовий модуль 2	
	Тема 5	5
	Тема 6	5
	Змістовий модуль 3	

	Тема 7	5
	Тема 8	5
	Тема 9	5
	Тема 10	5
	Самостійна (індивідуальна) робота	70
	Разом змістові модулі+СРС	120

Примітка: при засвоєнні теми за традиційною системою студенту присвоюються бали:

Оцінка „5” відмінно – 5 балів,

оцінка „4” добре – 4 бали,

оцінка „3” задовільно – 3 бали,

у випадку відсутності засвоєння – ставиться „0” балів.

Максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента – 120 балів, мінімальна – 72 бали.

Оскільки програма вивчення курсу за вибором «Фактори і механізми фармакологічної активності і токсичності ліків на етапах фармакокінетики» не передбачає підсумкові модульні контролю, то наприкінці семестру у залікову книжку студенту виставляється «зараховано». «Зараховано» отримують тільки ті студенти, що відвідали всі заняття та лекції (або відпрацювали пропущені заняття та лекції у встановленому порядку) і набрали конвертовану суму балів, не меншу за мінімальну (72 бали). Якщо студент не отримав «зараховано» внаслідок недостатнього середнього балу поточної успішності, він зобов'язаний перескладати незадовільні оцінки, доки конвертована сума балів поточної успішності не досягне мінімальної. Також завідуючий кафедри має право провести комплексне комп'ютерне тестування за матеріалами всіх тем, по яким студент має незадовільні оцінки. У разі отримання студентом задовільних балів за результатами тестування, студент вважається таким, що покращив результат поточної успішності до мінімального балу.

Оцінка „5” відмінно (12 балів) – 96% та більше правильних відповідей;

оцінка „4” добре (10 балів) – 86 - 95% правильних відповідей;

оцінка „3” задовільно (8 балів) – 75 - 85% правильних відповідей.

Максимальна кількість балів (200 балів), яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни, вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці “5” – 19 балів, на кількість тем навчальних занять та додавання балів за виконання індивідуальних завдань (10 балів). Максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента – 200. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент при вивченні дисципліни, вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці “3” – 12 балів, на кількість тем у модулі (10). Отримання мінімальної кількості балів за модуль (120 балів) є обов’язковою умовою для виставлення оцінки «зараховано». Мінімальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента – 120.

На останньому тематичному навчальному занятті з дисципліни після закінчення вивчення теми заняття, викладач навчальної групи оголошує суму балів, яку кожен студент групи набрав за результатами поточного контролю. Студент отримує оцінку “зараховано”, якщо він не має пропусків навчальних занять і набрав кількість балів не меншу, ніж мінімальну; оцінку “не зараховано” – якщо студент має невідпрацьовані пропуски практичних занять чи лекцій, або сумарна кількість балів за поточний контроль менша, ніж мінімальна.

Студенти, які отримали оцінку “не зараховано”, після відпрацювань пропущених занять в обов’язковому порядку складають основні (базові) питання (усно або письмово) з навчальної дисципліни під час індивідуально-консультативної роботи викладача відповідної академічної (семестрової) групи. Повторне складання заліку дозволяється не більше 2-х разів і здійснюється за направленням деканату.

Оцінювання знань студентів проводиться за національною шкалою та шкалою ECTS таким чином:

Всього оцінок	Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
			екзамен	залік
	180 - 200	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)	зараховано
	160 - 179	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)	
	150 - 159	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)	

	130 - 149	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)	
	120 - 129	E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)	
	70 - 119	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)	
	1 - 69	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)	не зараховано

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАКЛЮЧНОГО ЗАНЯТТЯ

1. Визначення поняття «лікарська речовина», «лікарський засіб», «лікарська форма».
2. Основні лікарські форми.
3. Дати визначення поняттям «фармакодинаміка» та «фармакокінетика» лікарських засобів.
4. Режим дозування препаратів. Види доз (ефективна, токсична, летальна, разова, добова, курсова тощо).
5. Широта терапевтичної дії препарату. Поняття про концентрацію лікарського засобу.
6. Етапи фармакокінетики: абсорбція, метаболізм, розподіл, елімінація.
7. Шляхи введення лікарських засобів.
8. Характеристика парентеральних шляхів введення, їх переваги та недоліки.
9. Характеристика ентеральних шляхів введення, їх переваги та недоліки.
10. Характеристика інгаляційних шляхів введення, їх переваги та недоліки.
11. Поняття про біодоступність, біоеквівалентність.
12. Процеси, які входять до поняття «розподілення». Визначення об'єму розподілення.
13. Транспортні системи лікарських засобів. Роль альбуміну у транспортуванні препаратів. Вплив зв'язування з білками на режим дозування ліків.

14. Фактори, які визначають розподілення (інтенсивність кровообігу, здатність ліків проникати повз гематотканинні бар'єри).
15. Механізми внутрішньоклітинного транспорту препаратів.
16. Визначення поняття «біотрансформація». Механізми біотрансформації в печінці.
17. Характеристика I та II фаз біотрансформації. Роль цитохрому P₄₅₀ у метаболізмі ліків.
18. Основні хімічні реакції II фази.
19. Характеристика позапечінкової біотрансформації.
20. Ниркова екскреція: фактори, які впливають на екскрецію ліків. Виведення лікарських засобів іншими органами та системами.
21. Генетичні особливості фармакокінетики. Поняття про фармакогенетику, вплив генетично обумовлених відхилень на етапи фармакокінетики.
22. Вікові особливості фармакокінетики. Фактори, які впливають на фармакокінетику у пацієнтів похилого віку. Групи ліків, які застосовують у осіб похилого віку, проблема поліпрагмації.
23. Хронофармакологія: типи біоритмів, принципи регуляції біоритмів людини. Вплив циркадних ритмів на параметри фармакокінетики.
24. Фармакокінетика у вагітних та жінок, які годують грудьми. Фактори, які визначають особливості фармакокінетики.
25. Фармакокінетика лікарських засобів при ожирінні: фармакокінетичні параметри, які змінюються при надмірній масі тіла.
26. Вплив хронічної недостатності кровообігу на біотрансформацію та екскрецію ліків.
27. Вплив печінкової та ниркової недостатності на основні показники фармакокінетики.
28. Види взаємодії лікарських засобів. Поняття синергізму та антагонізму ліків. Види синергидної дії.

29. Фармацевтична взаємодія лікарських засобів, взаємодія препаратів на різних етапах фармакокінетики (під час абсорбції, метаболізму, розподілу та елімінації).
30. Фармакодинамічна взаємодія ліків.
31. Взаємодія з рослинними компонентами, етиловим спиртом.
32. Поняття про побічну дію лікарських засобів. Види побічної дії препаратів. Небажані ефекти, які спостерігаються у пацієнтів різних вікових груп та при ураженні різних систем організму.
33. Методичні підходи до виявлення побічних ефектів. Роль Державного фармакологічного центру у системі фармакологічного нагляду в Україні.
34. Види фармакотерапії. Мета оптимізації фармакотерапії.
35. Принципи підбору режиму дозування, оцінка ефективності та безпечності фармакотерапії за фармакокінетичними параметрами.
36. Поняття про терапевтичний лікарський моніторинг.

Рекомендована література.

ОСНОВНА:

1. Белоусов Ю.Б., Гуревич К.Г. Клиническая фармакокинетика: практика дозирования лекарств. – М.: «Литтерра», 2005. – 286 с.
2. Белоусов Ю.Б., Моисеев В.С., Лепахин В.К. Клиническая фармакология и фармакотерапия. – М.: Универсум Паблишинг, 2000. – 541 с.
3. Бертрам Г. Катцунг. Базисная и клиническая фармакология: в 2-х томах. – М.-СПб.: Бином-Невский диалект, 2003. – Т.1. – 612 с., Т.2. – 670 с.
4. Давидович О.В., Давидович Н.Я. Клінічна фармакологія з рецептурою. – К.: Здоров'я, 2004. – 282 с.
5. Клінічна фармакологія: Підручник / За ред. О.Я.Бабака, І.С.Чекмана. – К.: Медицина, 2008. – 760 с.
6. Клиническая фармакология: Учебник / Под ред. В.Г.Кукеса. – М.: Гэотар Медицина, 2004. – 944 с.

7. Клиническая фармакология: Учебник в 2-х томах / Под ред. И.А.Зупанца, С.В.Налётова, А.П.Викторова. Харьков: Изд-во НФАУ: Золотые страницы, 2005. – Т.1. – 448 с., Т.2. – 400 с.
8. Кукес В.Г. Клиническая фармакология: Учебник. – М.: Гэотар Медицина, 1999. – 528 с.
9. Лоуренс Д.П., Бенитт П.Н. Клиническая фармакология: Руководство в 2-х томах. – М.: Медицина, 1993. – Т.1. – 565 с., Т.2. – 701 с.
10. Михайлов И.Б. Клиническая фармакология. СПб.: Фолиант, 2002. – 520 с.

ДОДАТКОВА:

1. Балткайс Я.Я., Фатеев В.А. Взаимодействие лекарственных веществ (фармакотерапевтические аспекты). – М.: Медицина, 1991. – 304 с.
2. Бекетов А.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия. – Симферополь, 2001. – 230 с.
3. Взаимодействие лекарств и эффективность фармакотерапии / Л.В.Деримедведь, И.М.Перцев, Е.В.Шуванова, И.А.Зупанец, В.Н.Хоменко; Под ред. проф. И.М.Перцева. – Харьков: Изд-во «Мегаполис», 2001. – 784 с.
4. Грэхам-Смит Д.Г., Аронсон Дж.К. Оксфордский справочник по клинической фармакологии и фармакотерапии: Пер. с англ. – М.: Медицина, 2000. – 744 с.
5. Давыдович О.В., Давыдович Н.Я. Клиническая фармакология и фармакотерапия в кардиологии. – Тернополь: «Підручники і посібники», 2007. – 320 с.
6. Страчунский Л.С., Козлов С.Н. Антибиотики: клиническая фармакология. – Смоленск: Амипресс, 2001. – 208 с.