

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра загальної фармації з курсом клінічної фармакології



ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної роботи
Світлана КОТЮЖИНСЬКА
“ ” 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ВЗАЄМОДІЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ»

Рівень вищої освіти: третій (Доктор філософії)

Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 226 «Фармація, промислова фармація»

Освітньо-наукова програма: Фармація, промислова фармація

2023

Програму складено на основі освітньо-наукової програми «Фармація, промислова фармація», підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» галузі знань 22 «Охорона здоров'я», ухваленою Вченою Радою ОНМедУ (протокол № 2 від 07 жовтня 2021 року).

Розробники: з.д.н.т. України, д.мед.н., професор Нікогосян Л.Р., к.мед.н., доцент Стречень С.Б., к.мед.н., доцент Трегуб Т.В.

Програму обговорено на засіданні кафедри загальної фармації з курсом клінічної фармакології

Протокол № 5 від 09.01.2023
Завідувач кафедри

Левон НІКОГОСЯН

Погоджено із гарантом ОНП

Ярослав РОЖКОВСЬКИЙ

Схвалено предметною цикловою комісією з фармації ОНМедУ
Протокол № 3 від 16.01.2023

Голова предметної циклової методичної комісії з фармації ОНМедУ

Ірина БОРИСЮК

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № _____ від _____

Завідувач кафедри _____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № _____ від _____

Завідувач кафедри _____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни:

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	Денна форма навчання	
Загальна кількість: Кредитів – 4 Годин – 120 Змістових тем - 15	Вибіркова	
	Рік підготовки	II
	Семестр	IV
	Лекції	0
	Практичні	60 годин
	Самостійна робота	60 годин
	У т.ч. індивідуальні завдання	0
	Форма підсумкового контролю	Залік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – підготовка фахівців, які є здатними компетентно розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницької інноваційної діяльності при плануванні та виконанні власних досліджень та підготовки докторів філософії до якісного виконання функціональних обов'язків, пов'язаних з раціональним вибором лікарських засобів, їх ефективних і безпечних комбінацій, що має зменшити частоту або попереджати виникнення небажаних ефектів під час проведення моно- та комбінованої фармакотерапії.

Завдання: надання здобувачам ступеня доктора філософії знань щодо класифікацій та видів взаємодії лікарських засобів, механізмів взаємодії, наслідків комбінованого застосування ліків; надання знань відносно різних клінічних варіантів перебігу захворювань при взаємодії лікарських засобів між собою, взаємодії лікарських засобів з їжею, алкоголем, нікотинном, прогнозування позитивних наслідків взаємодії та попередження і лікування результатів негативного впливу поліпрагмазії; надання здобувачам ступеня доктора філософії знань щодо прогнозування взаємодії між лікарськими засобами, оцінювання співвідношення ризик/користь при застосуванні комбінованої фармакотерапії.

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми спеціальності дисципліна забезпечує набуття аспірантами наступних компетентностей:

- ІК (*інтегральна компетентність*) - Здатність розв'язувати комплексні проблеми, проводити незалежне оригінальне наукове дослідження та здійснювати педагогічну, професійну, дослідницьку та інноваційну діяльність в галузі фармації.

Загальні компетентності:

– ЗК 1. Здатність до вдосконалення та розвитку власного інтелектуального та загальнокультурного рівню.

– ЗК 2. Вміння працювати автономно, з дотриманням дослідницької етики, академічної доброчесності та авторського права.

– ЗК 3. Навички до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

– ЗК 4. Здатність до спілкування і роботи у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті.

– ЗК 5. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, здатність генерувати нові ідеї.

– ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

– ЗК 7. Вміння планувати та управляти часом.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- СК 1. Глибокі знання і систематичне розуміння предметної області за напрямом та тематикою наукових досліджень у галузі фармації майбутньої професійної діяльності у сфері вищої фармацевтичної освіти.
- СК 2. Здатність до визначення потреби у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень, формулювати дослідницькі питання, генерувати наукові гіпотези у сфері фармації.
- СК 3. Здатність розробляти та управляти науковими проектами у сфері фармації.
- СК 4. Здатність обирати методи та критерії оцінки досліджуваних феноменів та процесів в галузі фармації відповідно до цілей та завдань наукового проекту.
- СК 5. Володіння сучасними методами наукового дослідження.
- СК 6. Здатність проводити коректний аналіз та узагальнення результатів наукового дослідження.
- СК 7. Здатність інтерпретувати можливості та обмеження дослідження, його роль у суспільстві.
- СК 8. Впровадження нових знань (наукових даних) в освітній процес та практику охорони здоров'я.
- СК 9. Оприлюднення результатів наукових досліджень в усній і письмовій формах відповідно до національних та міжнародних стандартів.
- СК 10. Організовувати та реалізовувати педагогічну діяльність у вищій освіті, керувати науково-педагогічним (науковим) колективом.

Підсумкові результати навчання:

- ПРН 1. Застосовувати науково-професійні знання; формулювати ідеї, концепції з метою використання в роботі освітнього та наукового спрямування.
- ПРН 2. Демонструвати знання методології дослідження в цілому і методів певної сфери наукових інтересів, зокрема.
- ПРН 3. Інтерпретувати та аналізувати інформацію, коректно оцінювати нові й складні явища та проблеми з науковою точністю критично, самостійно і творчо.
- ПРН 4. Виявляти невирішені проблеми у предметній області фармації та визначати шляхи їх вирішення.
- ПРН 5. Формулювати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження.
- ПРН 6. Самостійно і критично проводити аналіз і синтез наукових даних.
- ПРН 7. Розробляти дизайн та план наукового дослідження, використовуючи відповідні методи дослідження в галузі фармації.
- ПРН 8. Виконувати та вдосконалювати сучасні методики дослідження за обраним напрямом наукового проекту та освітньої діяльності.
- ПРН 9. Використовувати результати наукових досліджень в фармацевтичній практиці, освітньому процесі та суспільстві.
- ПРН 10. Інтерпретувати можливості та обмеження наукового дослідження, його роль в розвитку системи наукових знань і суспільства в цілому.
- ПРН 11. Представляти результати наукових досліджень в усній і письмовій формах у науковому співтоваристві і суспільстві в цілому, відповідно до національних та міжнародних стандартів.
- ПРН 12. Управляти роботою колективу студентів, колег, міждисциплінарної команди.
- ПРН 13. Організовувати навчання учасників освітнього процесу при виконанні наукової та освітньої діяльності та впливати на їх соціальний розвиток.
- ПРН 14. Оцінювати ефективність освітнього процесу, рекомендувати шляхи його удосконалення.
- ПРН 15. Використовувати етичні принципи в роботі з лабораторними тваринами, дотримуватися наукової етики.

- ПРН 16. Демонструвати академічну доброчесність та діяти відповідально щодо достовірності отриманих наукових результатів.

Очікувані результати навчання. В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен:

Аспірант (здобувач) має знати:

- фармацевтичні, фармакологічні та клінічні аспекти комбінованої лікарської терапії;
- види та класифікації взаємодії лікарських засобів;
- визначення фармацевтичної, фармакокінетичної, фармакодинамічної, фармакотоксикодинамічної взаємодії лікарських засобів;
- методи оцінки ефективності та безпеки комбінованої фармакотерапії;
- результати взаємодії лікарських засобів конкретних фармакологічних груп.

Аспірант (здобувач) має вміти:

- оцінювати співвідношення ризик/користь при призначенні комбінованої фармакотерапії, прогнозувати наслідки поліпрагмазії;
- обирати ефективну та безпечну схему комбінованої фармакотерапії в залежності від стану хворого, клінічного перебігу захворювання, наявності супутньої патології;
- оцінювати практичне значення питань взаємодії лікарських засобів в системі фармакологічного нагляду за безпекою комбінованого застосування ліків;
- оцінювати можливі ризики виникнення побічних реакцій внаслідок взаємодії лікарських засобів та призначати відповідні заходи для попередження і лікування наслідків побічних реакцій.

3. Зміст робочої програми

Тема 1. Поняття про взаємодію лікарських засобів. Монотерапія. Комбінована дія ліків.

Визначення понять фармакологія, фармакотерапія, клінічна фармакологія, клінічна фармація, моно фармакотерапія, комбінована фармакотерапія, взаємодія лікарських засобів.

Визначення поняття лікарський засіб, фармакологічний засіб, діюча речовина.

Якісна та кількісна оцінка результатів комбінованої дії лікарських засобів: синергізм, антагонізм, сумація, потенціювання, адитивна дія.

Тема 2. Фармацевтична взаємодія: поняття, види.

Визначення, класифікація фармацевтичної взаємодії.

Фізико-хімічна взаємодія: визначення, приклади.

Біофармацевтична взаємодія: визначення, приклади.

Тема 3. Фармакокінетична взаємодія: поняття, види, основні фармакокінетичні показники.

Основні фармакокінетичні показники: визначення, клініко-фармакологічне значення.

Поняття про еквівалентність лікарських засобів.

Шляхи введення лікарських засобів в організм хворого: переваги та недоліки.

Взаємодія ліків на етапі всмоктування. Взаємодія на етапі розподілу в організмі. Взаємодія ліків на етапі метаболізму. Взаємодія на етапі виведення ліків з організму.

Тема 4. Фармакодинамічна взаємодія: поняття, види. Механізм дії ліків, фармакологічні та клінічні ефекти.

Визначення і значення знань фармакодинаміки.

Механізми дії ЛЗ. Взаємодія лікарських засобів на рівні біорецепторів. Медіатори. Вплив ліків на ефекторні системи клітин і органів. Вплив ЛЗ на фізіологічні системи і процеси регуляції функцій в організмі.

Тема 5. Фармакотоксикодинамічна взаємодія: поняття, види. Класифікація побічних реакцій. Фактори, що впливають на їх виникнення. Система фармакологічного нагляду за безпекою застосування ліків в Україні та світі.

Класифікація та види побічної дії ліків.

Алергічні реакції: методи профілактики та лікування. Органотоксичність: методи попередження. Побічні реакції ліків при вагітності та лактації. Класифікація ліків згідно FDA системи. Побічні реакції, що виникають при тривалому використанні ліків.

Небажані комбінації ліків: методи визначення, профілактики та лікування.

Система фармакологічного нагляду за безпекою застосування ліків: історичні аспекти, світовий досвід, історія розвитку системи в Україні, місце лікаря та провізора в системі безпечного застосування ліків і здійснення фармнагляду.

Тема 6. Взаємодія ЛЗ, що регулюють та застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи (бета-адреноблокатори, блокатори кальцієвих каналів, нітрати, інгібітори АПФ, антагоністи ангіотензінних рецепторів II, сечогінні, кардіотоніки, антиаритмічні ЛЗ).

Епідеміологія, визначення, етіопатогенетичні механізми формування основних захворювань серцево-судинної системи. Провідні ендogenous системи, які контролюють роботу серцево-судинної системи, визначають патофізіологію нозоформ і є об'єктом лікарського втручання.

Основні фармакологічні групи лікарських засобів для лікування захворювань серцево-судинної системи: механізми дії, фармакологічні ефекти, побічні ефекти.

Результати клінічної взаємодії між основними групами ліків та з іншими групами лікарських засобів. Методи і способи контролю ефективності та безпеки комбінованого застосування ліків.

Тема 7. Взаємодія ЛЗ, що регулюють ліпідний обмін та здатність крові до згортання (гіполіпідемічні ЛЗ, тромболітики, антикоагулянти, антиагреганти, прокоагулянти). Епідеміологія, визначення, етіопатогенетичні механізми формування порушень метаболізму речовин і процесу згортання крові. Провідні ендogenous системи, які контролюють обмінні та коагуляційні процеси, визначають патофізіологію нозоформ і є об'єктом лікарського втручання.

Основні фармакологічні групи лікарських засобів для лікування атеросклерозу і порушень процесів згортання крові: механізми дії, фармакологічні ефекти, побічні ефекти.

Результати клінічної взаємодії між основними групами ліків та з іншими групами лікарських засобів. Методи і способи контролю ефективності та безпеки комбінованого застосування ліків.

Тема 8. Взаємодія ЛЗ, що регулюють функції дихальної системи та застосовуються для лікування захворювань респіраторного тракту (бронхолітики, протизапальні місцевої та системної дії, муколітики, протикашльові ЛЗ). Епідеміологія, визначення, етіопатогенетичні механізми формування основних захворювань дихальної системи. Провідні ендogenous системи, які контролюють роботу дихальної системи, визначають патофізіологію нозоформ і є об'єктом лікарського втручання.

Основні фармакологічні групи лікарських засобів для лікування захворювань дихальної системи: механізми дії, фармакологічні ефекти, побічні ефекти.

Результати клінічної взаємодії між основними групами ліків та з іншими групами лікарських засобів. Методи і способи контролю ефективності та безпеки комбінованого застосування ліків.

Тема 9. Взаємодія ЛЗ, що регулюють функції ШКТ і гепато-біліарної системи та застосовуються для лікування захворювань стравоходу, шлунка, кишечника, печінки, жовчного міхура, підшлункової залози. Епідеміологія, визначення, етіопатогенетичні механізми формування основних захворювань травної системи.

Провідні ендogenousні системи, які контролюють роботу травної системи, визначають патофізіологію нозоформ і є об'єктом лікарського втручання.

Основні фармакологічні групи лікарських засобів для лікування захворювань травної системи: механізми дії, фармакологічні ефекти, побічні ефекти.

Результати клінічної взаємодії між основними групами ліків та з іншими групами лікарських засобів. Методи і способи контролю ефективності та безпеки комбінованого застосування ліків.

Тема 10. Взаємодія протизапальних ЛЗ (нестероїдних і стероїдних).

Епідеміологія, визначення, етіопатогенетичні механізми формування запалення. Фактори, які викликають запальний процес. Провідні ендogenousні системи, які контролюють розвиток запального процесу, визначають патофізіологію нозоформи і є об'єктом лікарського втручання.

Основні фармакологічні групи лікарських засобів для лікування запального процесу: сучасні класифікації, механізми дії, фармакологічні ефекти, побічні ефекти.

Результати клінічної взаємодії між основними групами ліків та з іншими групами лікарських засобів. Методи і способи контролю ефективності та безпеки комбінованого застосування ліків.

Тема 11. Взаємодія антибактеріальних, противірусних, протигрибкових, антипротозойних ЛЗ. Епідеміологія, визначення, етіопатогенетичні механізми формування інфекційного запалення. Фактори, які викликають інфекційний запальний процес. Провідні ендogenousні системи, які контролюють розвиток запального процесу, визначають патофізіологію нозоформи і є об'єктом лікарського втручання.

Основні фармакологічні групи лікарських засобів для лікування інфекційного запального процесу: сучасні класифікації, механізми дії, фармакологічні ефекти, побічні ефекти.

Результати клінічної взаємодії між основними групами ліків та з іншими групами лікарських засобів. Методи і способи контролю ефективності та безпеки комбінованого застосування ліків.

Тема 12. Взаємодія протиалергічних, імуноотропних ЛЗ. Епідеміологія, визначення, етіопатогенетичні механізми алергії та порушень імунної відповіді. Фактори, які викликають алергічні реакції та порушення імунітету. Провідні ендogenousні системи, які контролюють розвиток алергічного та імунопатологічного процесу, визначають патофізіологію нозоформ і є об'єктом лікарського втручання.

Основні фармакологічні групи лікарських засобів для лікування алергічних захворювань і порушень імунітету: сучасні класифікації, механізми дії, фармакологічні ефекти, побічні ефекти.

Результати клінічної взаємодії між основними групами ліків та з іншими групами лікарських засобів. Методи і способи контролю ефективності та безпеки комбінованого застосування ліків.

Тема 13. Взаємодія ЛЗ, що впливають на функції центральної та периферичної нервової системи та застосовуються для лікування захворювань нервової системи. Епідеміологія, визначення, етіопатогенетичні механізми формування захворювань центральної та периферичної нервової системи. Провідні ендogenousні системи, які контролюють розвиток захворювань нервової системи, визначають патофізіологію нозоформ і є об'єктом лікарського втручання.

Основні фармакологічні групи лікарських засобів для лікування захворювань нервової системи: сучасні класифікації, механізми дії, фармакологічні ефекти, побічні ефекти.

Результати клінічної взаємодії між основними групами ліків та з іншими групами лікарських засобів. Методи і способи контролю ефективності та безпеки комбінованого застосування ліків.

Тема 14. Взаємодія ліків з їжею, алкоголем, ніотином.

Залежність ефективності ліків від складу та часу застосування їжі.

Вплив їжі на всмоктування і фармакокінетику ліків. Вплив рідини для запивання на всмоктування і біодоступність ліків. Вплив ліків на всмоктування харчових речовин.

Вплив алкоголю на всмоктування лікарських і харчових речовин.

Використання дієти для профілактики побочних реакцій на тлі застосування лікарських засобів.

Тема 15. Заповнення протоколу «Взаємодія ЛЗ». Виступ з науковим повідомленням. Контроль практичних навичок та теоретичних знань. Залікове заняття. Підсумковий контроль засвоєння дисципліни.

4. Структура вибіркової навчальної дисципліни «Взаємодія лікарських засобів»

Тема	Практичні заняття	СРС
1. Поняття про взаємодію лікарських засобів. Монотерапія. Комбінована дія ліків.	4	2
2. Фармацевтична взаємодія: поняття, види.	4	2
3. Фармакокінетична взаємодія: поняття, види, основні фармакокінетичні показники.	4	4
4. Фармакодинамічна взаємодія: поняття, види. Механізм дії ліків, фармакологічні та клінічні ефекти.	4	4
5. Фармакотоксикодинамічна взаємодія: поняття, види. Класифікація побічних реакцій. Фактори, що впливають на їх виникнення. Система фармакологічного нагляду за безпекою застосування ліків в Україні та світі.	4	6
6. Взаємодія ЛЗ, що застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи (бета-адреноблокатори, блокатори кальцієвих каналів, нітрати, інгібітори АПФ, антагоністи ангіотензінних рецепторів II, сечогінні, кардіотоніки, антиаритмічні ЛЗ).	4	6
7. Взаємодія ЛЗ, що регулюють ліпідний обмін та здатність крові до згортання (гіполіпідемічні ЛЗ, тромболітики, антикоагулянти, антиагреганти, прокоагулянти).	4	4
8. Взаємодія ЛЗ, що регулюють функції дихальної системи та застосовуються для лікування захворювань респіраторного тракту (бронхолітики, протизапальні місцевої та системної дії, муколітики, протикашльові ЛЗ).	4	4
9. Взаємодія ЛЗ, що регулюють функції ШКТ і гепато-біліарної системи та застосовуються для лікування захворювань стравоходу, шлунка, кишечника, печінки, жовчного міхура, підшлункової залози.	4	6
10. Взаємодія протизапальних ЛЗ (нестероїдних і стероїдних).	4	4

11.Взаємодія антибактеріальних, протівірусних, протигрибкових, антипротозойних ЛЗ.	4	6
12.Взаємодія протиалергічних, імуотропних ЛЗ.	4	2
13.Взаємодія ЛЗ, що впливають на функції центральної та периферичної нервової системи та застосовуються для лікування захворювань нервової системи.	4	4
14.Взаємодія ліків з їжею, алкоголем, ніотином.	4	2
15. Заповнення протоколу «Взаємодія ЛЗ». Виступ з науковим повідомленням. Контроль практичних навичок та теоретичних знань. Залікове заняття. Підсумковий контроль засвоєння дисципліни.	4	4
Разом:	60	60

5. Теми лекційних занять

Лекційні заняття не передбачені програмою вивчення вибіркової дисципліни

6. Тематичний план практичних занять

№ з/п	Тема	Кількість годин
1.	Поняття про взаємодію лікарських засобів. Монотерапія. Комбінована дія ліків.	4
2.	Фармацевтична взаємодія: поняття, види.	4
3.	Фармакокінетична взаємодія: поняття, види, основні фармакокінетичні показники.	4
4.	Фармакодинамічна взаємодія: поняття, види. Механізм дії ліків, фармакологічні та клінічні ефекти.	4
5.	Фармакотоксикодинамічна взаємодія: поняття, види. Класифікація побічних реакцій. Фактори, що впливають на їх виникнення. Система фармакологічного нагляду за безпекою застосування ліків в Україні та світі.	4
6.	Взаємодія ЛЗ, що регулюють та застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи (бета-адреноблокатори, блокатори кальцієвих каналів, нітрати, інгібітори АПФ, антагоністи ангіотензінних рецепторів II, сечогінні, кардіотоніки, антиаритмічні ЛЗ).	4
7.	Взаємодія ЛЗ, що регулюють ліпідний обмін та здатність крові до згортання (гіполіпідемічні ЛЗ, тромболітики, антикоагулянти, антиагреганти, прокоагулянти).	4
8.	Взаємодія ЛЗ, що регулюють функції дихальної системи та застосовуються для лікування захворювань респіраторного тракту (бронхолітики, протизапальні місцевої та системної дії, муколітики, протикашльові ЛЗ).	4
9.	Взаємодія ЛЗ, що регулюють функції ШКТ і гепато-біліарної системи та застосовуються для лікування захворювань стравоходу,	4

	шлунка, кишечника, печінки, жовчного міхура, підшлункової залози.	
10.	Взаємодія протизапальних ЛЗ (нестероїдних і стероїдних).	4
11.	Взаємодія антибактеріальних, противірусних, протигрибкових, антипротозойних ЛЗ.	4
12.	Взаємодія протиалергічних, імунотропних ЛЗ.	4
13.	Взаємодія ЛЗ, що впливають на функції центральної та периферичної нервової системи та застосовуються для лікування захворювань нервової системи.	4
14.	Взаємодія ліків з їжею, алкоголем, ніотином.	4
15.	Заповнення протоколу «Взаємодія ЛЗ». Виступ з науковим повідомленням. Контроль практичних навичок та теоретичних знань. Залікове заняття. Підсумковий контроль засвоєння дисципліни.	4
	Разом	60

7. Самостійна робота

№ з/п	Тема	Кількість годин
1.	Поняття про взаємодію лікарських засобів. Монотерапія. Комбінована дія ліків.	2
2.	Фармацевтична взаємодія: поняття, види.	2
3.	Фармакокінетична взаємодія: поняття, види, основні фармакокінетичні показники.	4
4.	Фармакодинамічна взаємодія: поняття, види. Механізм дії ліків, фармакологічні та клінічні ефекти.	4
5.	Фармакотоксикодинамічна взаємодія: поняття, види. Класифікація побічних реакцій. Фактори, що впливають на їх виникнення. Система фармакологічного нагляду за безпекою застосування ліків в Україні та світі.	6
6.	Взаємодія ЛЗ, що регулюють та застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи (бета-адреноблокатори, блокатори кальцієвих каналів, нітрати, інгібітори АПФ, антагоністи ангіотензінних рецепторів II, сечогінні, кардіотоніки, антиаритмічні ЛЗ).	6
7.	Взаємодія ЛЗ, що регулюють ліпідний обмін та здатність крові до згортання (гіполіпідемічні ЛЗ, тромболітики, антикоагулянти, антиагреганти, прокоагулянти).	4
8.	Взаємодія ЛЗ, що регулюють функції дихальної системи та застосовуються для лікування захворювань респіраторного тракту (бронхолітики, протизапальні місцевої та системної дії, муколітики, протикашльові ЛЗ).	4
9.	Взаємодія ЛЗ, що регулюють функції ШКТ і гепато-біліарної системи та застосовуються для лікування захворювань стравоходу, шлунка, кишечника, печінки, жовчного міхура, підшлункової залози.	6
10.	Взаємодія протизапальних ЛЗ (нестероїдних і стероїдних).	4
11.	Взаємодія антибактеріальних, противірусних, протигрибкових, антипротозойних ЛЗ.	6
12.	Взаємодія протиалергічних, імунотропних ЛЗ.	2
13.	Взаємодія ЛЗ, що впливають на функції центральної та	4

	периферичної нервової системи та застосовуються для лікування захворювань нервової системи.	
14.	Взаємодія ліків з їжею, алкоголем, ніотином.	2
15.	Заповнення протоколу «Взаємодія ЛЗ». Виступ з науковим повідомленням. Контроль практичних навичок та теоретичних знань. Залікове заняття. Підсумковий контроль засвоєння дисципліни.	4
	Разом	60

8. Індивідуальні завдання

Не передбачені навчальним планом.

9. Методи навчання

Практичні заняття: бесіда, вирішення ситуаційних задач, доповіді та виступи з тем заняття дискусії з проблемних ситуацій, виконання письмових завдань, тести контролю знань, пояснення, робота в парах, робота в групах, рольові (ділові) ігри, кейс-метод, мозковий штурм, «займи позицію», практичні вправи.

Самостійна робота: самостійна робота з підручником та іншими літературними джерелами, самостійна (дистанційна) робота з тестами.

10. Методи контролю і критерії оцінювання результатів навчання

Поточний контроль: усне опитування, тестування, оцінювання доповідей, розв'язання ситуаційних завдань, оцінювання активності на занятті.

Підсумковий контроль: залік.

В університеті використовуються різні форми контролю занять з певної навчальної дисципліни (усна, письмова, комбінована, тестування, практичні навички тощо). Результати академічної успішності аспірантів виставляються у вигляді оцінки за національною шкалою, 200-бальною та шкалою ЄКТС й мають стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань: національна шкала:

– оцінка **«відмінно»** виставляється аспіранту, який систематично працював протягом семестру, показав під час екзамену різнобічні і глибокі знання програмного матеріалу, вмів успішно виконувати завдання, які передбачені програмою, засвоїв зміст основної та додаткової літератури, усвідомив взаємозв'язок окремих розділів дисципліни, їхнє значення для майбутньої професії, виявив творчі здібності у розумінні та використанні навчально-програмного матеріалу, проявив здатність до самостійного оновлення і поповнення знань; рівень компетентності – високий (творчий);

– оцінка **«добре»** виставляється аспіранту, який виявив повне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, що рекомендована програмою, показав достатній рівень знань з дисципліни і здатний до їх самостійного оновлення та поновлення у ході подальшого навчання та професійної діяльності; рівень компетентності – достатній (конструктивно-варіативний);

– оцінка **«задовільно»** виставляється аспіранту, який виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань, передбачених програмою, допустив окремі помилки у відповідях на іспиті і при виконанні іспитових завдань, але володіє необхідними знаннями для подолання допущених помилок під керівництвом науково-педагогічного працівника; рівень компетентності – середній (репродуктивний);

– оцінка *«незадовільно»* виставляється аспіранту, який не виявив достатніх знань основного навчально-програмного матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може без допомоги викладача використати знання при подальшому навчанні, не спромігся оволодіти навичками самостійної роботи; рівень компетентності – низький (рецептивно-продуктивний).

11. Порядок оцінювання навчальної діяльності аспіранта

Поточна успішність. Оцінювання успішності вивчення тем дисципліни виконується за традиційною 4-х бальною шкалою. На практичному (лабораторному) занятті аспіранти повинні бути опитані не рідше одного разу за 2-3 практичних (лабораторних) заняття (не більш ніж 75 % аспірантів), а на семінарському – не рідше одного разу за 3-4 заняття (не більш ніж 50 % аспірантів). Наприкінці семестру (циклу) кількість оцінок у аспірантів в групі в середньому повинна бути однаковою. В кінці кожного заняття викладач повинен оголосити аспірантам їх оцінки, внести відповідний запис до Журналу обліку відвідування та успішності аспірантів та Відомості обліку успішності і відвідування занять аспірантами.

Наприкінці вивчення дисципліни розраховується поточна успішність – середній поточний бал (середнє арифметичне всіх поточних оцінок за традиційною шкалою, округлене до двох знаків після коми). На останньому практичному занятті викладач зобов'язаний надати інформацію аспірантам щодо результатів їх поточної академічної успішності та академічну заборгованість (якщо така є), а також при виконанні навчальної програми з дисципліни заповнити залікову відомість.

Для підвищення середнього балу з дисципліни поточні оцінки «3» або «4» не перескладаються.

Підсумковий контроль. Вивчення навчальної дисципліни завершується заліком. Залік отримують аспіранти (пошукувачи), які не мають пропусків практичних занять або відпрацювали пропущені аудиторні заняття і мають середній бал не менше, ніж 3,00.

12. Перелік питань до залікового заняття

1. Визначення фармакотерапії, види фармакотерапії. Монофармакотерапія, комбінована фармакотерапія: визначення, переваги, недоліки.
2. Взаємодія ЛЗ: визначення, види, клінічні приклади.
3. Фармацевтична взаємодія ЛЗ: визначення, види, приклади.
4. Фармакокінетична взаємодія ЛЗ: визначення, види, приклади.
5. Фармакодинамічна взаємодія: визначення, види, приклади.
6. Побічна дія ЛЗ: види, приклади.
7. Фармакотоксикодинамічна взаємодія ЛЗ: визначення, види, приклади.
8. Система фармакологічна нагляду за безпекою застосування ліків в Україні і світі: принципи проведення. Роль і місце співробітника фармацевтичної галузі в здійсненні фармаконагляду.
9. Блокатори бета-адренорецепторів: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
10. Блокатори кальцієвих каналів: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
11. Нітрати: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
12. Інгібітори АПФ: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.

13. Блокатори альфа-адренорецепторів: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
14. Блокатори рецепторів ангіотензину 2: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
15. Сечогінні засоби: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
16. Серцеві глікозиди: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
17. Протиаритмічні лікарські засоби: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
18. Гіполіпідемічні лікарські засоби: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
19. Антитромботичні лікарські засоби: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
20. Гемостатики: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
21. Бронхолітичні лікарські засоби: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
22. Нестероїдні протизапальні лікарські засоби: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
23. Стероїдні протизапальні лікарські засоби: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
24. Антибіотики: класифікація, механізми дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
25. Похідні сульфаніламідів: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
26. Фторхінолони: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
27. Нітрофурани: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
28. Нітроїмідазоли: механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
29. Антисекреторні лікарські засоби: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
30. Антациди: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
31. Гепатопротектори: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
32. ЛЗ, які пригнічують функції ЦНС: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
33. ЛЗ, які стимулюють функції ЦНС: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
34. Протиалергічні лікарські засоби: класифікація, механізм дії, фармакологічні ефекти, клінічні наслідки взаємодії з іншими групами ЛЗ.
35. Взаємодія ЛЗ та їжі: клінічні наслідки, приклади.

13. Методичне забезпечення дисципліни:

Робоча програма навчальної дисципліни

Силабус навчальної дисципліни

Методичні розробки для аспірантів з семінарських занять.

Методичні рекомендації для аспірантів з самостійної позааудиторної роботи.

Мультимедійні презентації

14. Рекомендована література

Основна:

1. Клінічна фармакологія: підручник / За ред. проф. М.І.Яблучанського, В.М.Савченка. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2011. – 405 с.
2. Клінічна фармація (фармацевтична опіка): підручник для студ. вищ. мед. (фармац.) навч. закл. / І.А.Зупанець, В.П.Черних, Т.С.Сахарова та ін. – Х.: НФАУ: Золоті сторінки, 2011. – 704 с.
3. Betram G Katzung Basic and Clinical Pharmacology, 14th Edition. - McGraw-Hill Medical, 2018.- 1235 p.
4. Клінічна фармація: підручник для студентів фармацевтичних факультетів / За ред. В.П.Черних, І.А.Зупанця, І.Г.Купновицької. – Івано-Франківськ, 2013. – 1612 с.
5. Фармакологія: підручник для студ. мед. ф-тів / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. [та ін.]; за ред. проф. І.С.Чекмана. – Вид. 4-те. – Вінниця: Нова книга, 2017. – 784 с.
6. Фармакотерапія з фармакокінетикою: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / І.В.Кіреєв, О.О.Рябова, Н.В.Жаботинська та ін.; за ред. І.В.Кіреєва. – Харків: НФАУ: Золоті сторінки, 2019. – 384 с.
7. Клінічна фармакологія: підручник / за ред. О.М.Біловола. – Вінниця: Нова Книга, 2021. – 544 с.

Додаткова:

1. Лікарська взаємодія та безпека ліків: посібник / Л.Л.Давтян, Г.В.Загорій, Ю.В.Вороненко [та ін.]. – К.: «Блудчий М.І.», 2011. – 744 с.
2. Несумісності та нераціональні сполучення лікарських засобів для парентерального застосування. За ред. Л.Л.Давтян, Р.С.Коритнюк, Г.М.Войтенко та ін. Довідник-учбовий посібник. – Київ: «НВП Інтерфейс», 2012. – 76 с.
3. Клінічна фармакологія: посібник / Шоріков Є.І., Шумко Г.І., Хухліна О.С. та ін. – Вінниця: Нова Книга, 2019. – 512 с.
4. Клінічна фармакологія: навч. посібник / Самура Б.Б., Крайдашенко О.В., Самура Б.А. та ін. – 3-тє вид., доопрац. – вінниця: Нова Книга, 2019. – 232 с.
5. Фармакологія в рисунках і схемах / В.В.Годован; за ред. В.Й.Кресюна. – Вінниця: Нова Книга. 2019. – 464 с.

15. Електронні інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України <http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. ДП "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів" <http://sphu.org/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
5. Ресурс по прогнозуванню міжлікарських взаємодій (заснований на інструкціях FDA, англійською мовою) URL: <http://www.drugs.com>
6. Ресурс-довідник лікарських засобів і прогнозування міжлікарських взаємодій (англійською мовою). URL: <http://www.medscape.org>

7. www.studmedlib.ru
8. www.Med-Tutorial.ru
9. Міжрегіональне товариство спеціалістів доказової медицини:
<http://www.osdm.org/index.php>
10. Вісник доказової медицини: <http://www.evidence-update.ru>
11. Європейське товариство клінічних фармакологів і фармакотерапевтів:
<http://www.eacpt.org>
12. Ресурс по взаємодії лікарських засобів: <http://medicine.iupui.edu/flockart/>