

1

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра організації та економіки фармації з післядипломною підготовкою

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

« 01 » 09 2025 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ФАРМАКОЕКОНОМІКА

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 226 «Фармація, промислова фармація»

Спеціалізація: 226.01 «Фармація»

Освітньо-професійна програма: Фармація, промислова фармація

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Фармація, промислова фармація» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» спеціалізації 226.01 «Фармація» галузі знань 22 «Охорона здоров'я», ухваленою Вченою Радою ОНМедУ (протокол № 10 від 27 червня 2024 року) та освітньо-професійної програми «Фармація, промислова фармація» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності І8 «Фармація (за спеціалізаціями) спеціалізації І8.01 «Фармація» галузі знань І «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення», ухваленою Вченою Радою ОНМедУ (протокол № 8 від 24 квітня 2025 року).

Розробники:

завідувачка кафедри, к.фарм.н., доц. Оксана БЄЛЯЄВА


професор кафедри, д.фарм.н., проф. Ліана УНГУРЯН


ст. викладач кафедри Ірина ЯЦУК

доцент, к.фарм.н., доц. Ірина ПЄТКОВА

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри організації та економіки фармації з післядипломною підготовкою

Протокол № 1 від «28» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри _____  (підпис) Оксана БЄЛЯЄВА (Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом ОПП _____  (підпис) Ліана УНГУРЯН (Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Схвалено предметною цикловою методичною комісією з фармацевтичних дисциплін ОНМедУ

Протокол № 1 від «29» серпня 2025 р.

Голова комісії _____  Наталія ФІЗОР

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № ___ від “___” _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (підпис) (Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № ___ від “___” _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (підпис) (Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Загальна кількість: Кредитів: 3,0 Годин: 90	Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»	Денна форма навчання Заочна форма навчання Обов'язкова дисципліна
	Спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація»	Рік підготовки: 4,5
	Спеціалізація 226.01 «Фармація»	Семестр VII, IX
		Лекції (денна - 20 год, заочна - 4 год)
		Семінарські (0 год)
	Рівень вищої освіти <u>другий (магістерський)</u>	Практичні (денна - 40 год, заочна - 6 год)
		Лабораторні (0 год)
		Самостійна робота (денна - 30 год, заочна - 80 год)
		Форма підсумкового контролю – диференційований залік

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ, КОМПЕТЕНТНОСТІ, ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета: формування у здобувачів вищої освіти системи знань із проведення фармакоекономічного аналізу методів профілактики, діагностики, медикаментозного та немедикаментозного лікування різних патологій з метою підвищення якості медичної допомоги, раціонального використання витрат на охорону здоров'я окремими споживачами, закладами й установами охорони здоров'я та державою в цілому, а також оптимізації процесів створення, виробництва та використання лікарських засобів в сучасних умовах.

Завдання:

- формування знань щодо ролі фармакоекономіки в сучасній системі охорони здоров'я;
- формування уявлення про основні принципи та положення доказової медицини;
- ознайомлення з методами проведення фармакоепідеміологічних досліджень;
- ознайомлення з організацією системи фармакологічного нагляду та аналізом економічних аспектів небажаної дії ліків;
- ознайомлення з принципами фармакоінформатики та базами даних про доведену ефективність та безпечність лікарських засобів;
- надання теоретичних знань та практичних навичок для визначення ефективності витрат при використанні різних видів медичних технологій;
- ознайомлення з принципами використання результатів фармакоекономічного аналізу при створенні медико-технологічних документів та формулярів лікарських засобів різного рівня;
- формування у майбутніх фармацевтичних фахівців фармакоекономічного мислення та мотивації до застосування методів фармакоекономічного аналізу під час розв'язання завдань у різних сферах професійної діяльності.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних

компетентностей:

Загальних (ЗК):

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим.
- ЗК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК06. Здатність працювати в команді.
- ЗК09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальних / фахових (СК/ФК):

- ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.
- ФК02. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.
- ФК10. Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно з даними щодо їх клініко-фармацевтичних характеристик.
- ФК15. Здатність проводити аналіз соціально-економічних процесів у фармації, форм, методів і функцій системи фармацевтичного забезпечення населення та її складових у світовій практиці, показників потреби, ефективності та доступності фармацевтичної допомоги в умовах медичного страхування та реімбурсації вартості лікарських засобів

Програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН01. Мати та застосовувати спеціалізовані концептуальні знання у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків.
- ПРН02. Критично осмислювати наукові і прикладні проблеми у сфері фармації.
- ПРН03. Мати спеціалізовані знання та уміння/навички для розв'язання професійних проблем і задач, у тому числі з метою подальшого розвитку знань та процедур у сфері фармації.
- ПРН09. Формулювати, аргументувати, зрозуміло і конкретно доносити до фахівців і нефахівців, у тому числі до здобувачів вищої освіти інформацію, що базується на власних знаннях та професійному досвіді, основних тенденціях розвитку світової фармації та дотичних галузей.
- ПРН13. Фіксувати випадки проявів побічної дії при застосуванні лікарських засобів природного та синтетичного походження; оцінювати фактори, що можуть впливати на процеси всмоктування, розподілу, депонування, метаболізму та виведення лікарських засобів і обумовлюються станом та особливостями організму людини і фармацевтичними характеристиками лікарських засобів.
- ПРН18. Використовувати дані аналізу соціально-економічних процесів у суспільстві для фармацевтичного забезпечення населення, визначати ефективність та доступність фармацевтичної допомоги в умовах медичного страхування та реімбурсації вартості лікарських засобів

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

Знати:

- значення фармакоекономіки в сучасній системі охорони здоров'я, практичній діяльності фармацевтичного фахівця;
- поняття фармакоекономіки, її мету та завдання;
- основні фармакоекономічні категорії;
- поняття фармакоепідеміології та основні фармакоепідеміологічні методи;

- основні принципи і поняття доказової медицини, її значення для підвищення якості медичної допомоги;
- поняття “якість життя” та методика її оцінки за допомогою опитувальників;
- законодавчу базу, організаційну структуру, основні задачі та напрями діяльності системи фармакологічного нагляду в Україні;
- методи збору інформації про побічну дію лікарських засобів;
- основні поняття фармакоінформатики;
- призначення та структуру систематичних оглядів та мета-аналізу;
- призначення баз даних доказової медицини та бази даних Кокрейна;
- алгоритм пошуку інформації про доведену ефективність та безпеку лікарських засобів;
- класифікацію та основні види фармакоекономічних витрат;
- принципи та етапи проведення фармакоекономічних досліджень різних медичних технологій;
- методи математичного моделювання та принципи їх застосування при проведенні фармакоекономічних досліджень;
- основні принципи проведення стандартизації медичної допомоги;
- основні функції формулярної системи та мету її впровадження в охороні здоров'я;
- призначення та структуру медико-технологічних документів та формулярів лікарських засобів різного рівня та значення;
- значення фармакоекономічних досліджень при створенні нових лікарських засобів;
- значення фармакоекономічних досліджень у регулюванні життєвого циклу лікарського засобу.

Вміти:

- проводити пошук джерел інформації про доведену ефективність і безпечність лікарських засобів;
- визначати рівень доказовості результатів клінічних досліджень лікарських засобів;
- проводити аналіз споживання лікарських засобів за методом АТС/DDD;
- ідентифікувати, класифікувати та розраховувати витрати на конкретні медичні технології;
- застосовувати дисконтування при розрахунках фармакоекономічних витрат;
- аналізувати витрати, повзані з проявом терапевтичної та небажаної дії ліків;
- використовувати методи математичного моделювання при визначенні ефективності медичних технологій;
- обирати критерії ефективності і безпечності для окремих лікарських засобів;
- використовувати систематизовані інформаційні джерела щодо ефективності та безпеки лікарських засобів (систематичні огляди та мета-аналізи результатів клінічних досліджень) для проведення фармакоекономічного аналізу;
- проводити порівняльну фармакоекономічну оцінку певних лікарських засобів та схем медикаментозної терапії, використовуючи різні методи фармакоекономічного аналізу;
- аналізувати доцільність (раціональність) вибору конкретних лікарських засобів для лікування основних захворювань серед аналогів за критеріями ефективності, безпечності та вартості;
- доводити економічну доцільність внесення певних лікарських засобів до клінічних протоколів медичної допомоги при різних захворюваннях, Національного переліку основних лікарських засобів, формулярів лікарських засобів;
- володіти методами фармакоекономічного аналізу та методиками проведення інтегрованого ABC-, VEN- та частотного аналізів.

3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Фармакоекономіка як наука. Основні фармакоекономічні категорії.

Доказова медицина: поняття, методологія, фундаментальні принципи, основні терміни доказової медицини, об'єктивні причини формування принципу доказовості в галузі охорони здоров'я. Міжнародний досвід застосування доказової медицини. Фармакоекономіка як один із можливих шляхів оптимізації коштів держави на охорону здоров'я. Фармакоекономіка як наука: мета, задачі, предмет та об'єкти вивчення. Фармакоекономіка як суттєва складова доказової медицини. Споживачі результатів фармакоекономічних досліджень. Роль фармакоекономіки в професійній діяльності сучасного фармацевта. Характеристика основних фармакоекономічних категорій, їх значення для проведення фармакоекономічних досліджень.

Тема 2. Основи фармакоепідеміології: клінічна ефективність медичних технологій.

Фармакоепідеміологія як сучасна прикладна наука: мета та задачі, практичне значення. Види та методи фармакоепідеміологічних досліджень, їх характеристика. Вибір показників ефективності медичних технологій при проведенні фармакоепідеміологічних досліджень. Значення результатів фармакоепідеміологічних досліджень для проведення фармакоекономічних розрахунків. Фактори, що впливають на результати фармакоепідеміологічних досліджень. Дослідження структури споживання ліків. Метод АТC/DDD аналізу споживання ліків. Застосування результатів кількісних фармакоепідеміологічних досліджень споживання лікарських засобів для підвищення якості медичної допомоги.

Тема 3. Система фармакологічного нагляду в Україні.

Сучасні методи збору, аналізу та систематизації інформації про небажану та побічну дію лікарських засобів. Міжнародний досвід обміну інформацією про побічну дію ліків. Система фармакологічного нагляду в Україні: законодавча база, організаційна структура, основні задачі та напрямки діяльності. Порядок надання звітів про побічні дії лікарських засобів. Система моніторингу спонтанних повідомлень про небажані ефекти лікарських засобів. Безпечність лікарських засобів як фармакоекономічна категорія. Критерії безпечності медичних технологій. Медичне та соціально-економічне значення побічної дії ліків. Визначення, види побічної та небажаної дії ліків. Фактори, що сприяють розвитку побічних ефектів.

Тема 4. Основи фармакоінформатики.

Фармакоінформатика як наука. Інформаційні джерела: поняття та класифікація. Оцінка якості клінічної інформації відповідно до технологій доказової медицини. Рівні доказів в медицині та фармації, їх визначення (рівень доказовості). Фармакоінформатика як джерело аргументів доказової медицини при виборі оптимального рішення в медичній практиці, організації лікарського забезпечення. Систематичні огляди: визначення поняття, структура, принципи створення та використання при проведенні фармакоекономічних досліджень. Мета-аналіз: поняття, мета, завдання, сфера використання. Поняття інформаційної бази даних. Міжнародні інформаційні бази даних про доведену ефективність та безпечність медикаментозної терапії, принципи їх функціонування. Використання баз даних при проведенні фармакоекономічних досліджень, при організації лікарського забезпечення населення.

Тема 5. Витрати як фармакоекономічна категорія. Шляхи оптимізації витрат на охорону здоров'я населення.

Класифікація фармакоекономічних витрат. Види, призначення та характеристика прямих медичних витрат (фіксовані, середні, варіабельні, маргінальні, необчислювальні). Характеристика прямих немедичних витрат. Непрямі витрати. Релевантність витрат стосовно хворого і держави. Принципи відшкодування витрат на лікарські засоби. Етапи розрахунку витрат при проведенні фармакоекономічних досліджень. Дисконтування витрат. Фактори, що сприяють зростанню витрат з боку держави на охорону здоров'я населення. Напрями оптимізації бюджетних (та позабюджетних) витрат на охорону здоров'я. Фармакоекономіка як один із можливих шляхів оптимізації коштів держави на охорону здоров'я.

Тема 6. Математичне моделювання в фармакоекономіці.

Математичне моделювання: поняття, основні принципи. Об'єкти та види моделювання. Етапи моделювання. Практичне значення математичного моделювання при проведенні фармакоекономічного аналізу. Математичне моделювання за методом «аналіз рішень»: принцип методу, етапи побудови моделі «дерева рішень», сфера застосування. Механізм розрахунку витрат за допомогою «дерева рішень». Фармакоекономічна оцінка лікування за допомогою побудови «дерева рішень» на прикладі окремих захворювань. Математична модель Маркова: принцип методу, сфера застосування. Поняття марківських циклів, марківських станів, марківського припущення, припинення марківського процесу. Побудова моделі «дерево марківських циклів». Фармакоекономічна оцінка лікування за допомогою методу Маркова на прикладі окремих захворювань.

Тема 7. Загальні положення фармакоекономічного аналізу. Методи фармакоекономічного аналізу «загальна вартість захворювання» та «мінімізація витрат».

Методика проведення фармакоекономічного аналізу, запропонована Міжнародним суспільством фармакоекономічних досліджень і результатів лікування (ISPOR). Етапи проведення фармакоекономічного аналізу. Структура звіту про проведення фармакоекономічного аналізу. Загальна характеристика фармакоекономічного методу «загальна вартість захворювання»: мета, особливості проведення, методика розрахунків, переваги і недоліки методу, сфера застосування. Принципи використання результатів фармакоекономічного аналізу за методом «загальна вартість захворювання». Розрахунки тарифів на медичні технології на прикладі окремих захворювань. Загальна характеристика фармакоекономічного методу «мінімізація витрат»: мета, умови проведення, особливості методу, основні етапи проведення, методика розрахунків, переваги і недоліки методу, сфера практичного застосування. Значення досліджень з біоеквівалентності при визначенні тотожної ефективності препаратів-генериків та оригінальних препаратів. Нормативна база проведення досліджень з біоеквівалентності в Україні. Використання методу «мінімізація витрат» на прикладі окремих захворювань, при порівнянні оригінальних та генеричних лікарських препаратів (на прикладі окремих ЛЗ).

Тема 8. Ефективність лікарських засобів як фармакоекономічна категорія. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати-ефективність».

Ефективність лікарських засобів в проведенні фармакоекономічних досліджень. Вибір показників та критеріїв ефективності лікарських засобів при проведенні фармакоекономічного аналізу. Загальна характеристика фармакоекономічного методу «витрати-ефективність»: мета, умови проведення, особливості методу, основні етапи проведення, методика розрахунків, переваги і недоліки методу, сфера практичного застосування. Вимоги до вибору одиниць ефективності терапії при проведенні фармакоекономічних досліджень за методом «витрати-ефективність». Розрахунок вартості одиниці ефективності (коефіцієнту ефективності витрат – CER) і його використання при виборі оптимальної медичної технології. Фармакоекономічна оцінка лікування за допомогою методу «витрати-ефективність» на прикладі окремих захворювань. Поняття «домінуюча альтернатива» та «референтний препарат (або схема лікування)» при порівнянні медичних технологій за результатами фармакоекономічних досліджень. Розрахунок інкрементального показника (коефіцієнту приросту ефективності витрат – ICER).

Тема 9. Показники корисності медичних технологій. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати-корисність (утилітарність)».

«Якість життя»: визначення поняття, його складові та значення для клінічних та фармакоекономічних досліджень. Основні фактори, що визначають вплив медичних технологій на якість життя пацієнтів. Загальні та спеціальні опитувальники для визначення якості життя. Вимоги ВООЗ до опитувальників якості життя. Інтерпретація даних дослідження «якості життя» за допомогою різних інструментів. Особливості дослідження якості життя в залежності від нозології та контингенту хворих. Показник QALY: визначення поняття та методика розрахунку. Показник DALY: визначення поняття та методика розрахунку. Альтернативні засоби визначення корисності медичних технологій: методики «азартна гра» і «рівноцінний

обмін». Використання різних показників корисності (утилітарності) медичних технологій у фармакоекономічному аналізі.

Загальна характеристика фармакоекономічного методу «витрати-корисність (утилітарність)»: мета, особливості методу, основні етапи проведення, методика розрахунків, переваги і недоліки методу, сфера практичного застосування. Розрахунок коефіцієнту корисності витрат – CUR (вартості одиниці корисності) і його використання при виборі оптимальної медичної технології серед існуючих альтернатив. Фармакоекономічна оцінка лікування за допомогою методу «витрати-корисність (утилітарність)» на прикладі окремих захворювань та схем терапії. Особливості вибору одиниць корисності при різних захворюваннях. Розрахунок вартості додаткової одиниці корисності (інкрементального показника – ICUR).

Тема 10. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати-користь (вигода)». Аналіз чутливості результатів фармакоекономічних досліджень.

Загальна характеристика фармакоекономічного методу «витрати-користь (вигода)»: мета, особливості методу, основні етапи проведення, методика розрахунків, переваги і недоліки методу, сфера практичного застосування. Пряма, непряма та невідчутна користь медичних технологій. Поняття «чистої» користі та методологія її розрахунків при проведенні фармакоекономічних досліджень. Методики оцінки результатів медичних технологій в грошовому еквіваленті: методика «людського капіталу», оцінка «готовності платити»; їх обмеженість та недоліки. Достовірність результатів фармакоекономічних досліджень – умова їх практичного використання. Об'єктивні фактори, що впливають на варіабельність результатів фармакоекономічних досліджень. Джерела інформації про можливі коливання вихідних параметрів при проведенні фармакоекономічних досліджень. Аналіз чутливості результатів фармакоекономічних досліджень: поняття, види (моно- та поліваріантний аналіз), етапи проведення, практичне значення, сфера застосування.

Тема 11. Фармакоекономічні дослідження в створенні стандартів в охороні здоров'я. Основи формулярної системи.

Основні економічні показники господарської діяльності аптечних закладів. Характеристика та соціально-економічне значення товарообігу. Поняття «норматив товарних запасів». Методики розрахунку нормативу товарних запасів. Поняття витрат виробництва та обігу як економічної категорії. Класифікація витрат за різними критеріями. Фактори, що впливають на суму та рівень витрат. Витрати, що враховуються при визначенні собівартості реалізованої продукції. Організація комплексу заходів, спрямованих на зниження витрат аптечних закладів. Характеристика та економічні розрахунки торгових накладень. Фактори, що впливають на суму та рівень торгових накладень. Прибуток та рентабельність аптечних закладів. Чинники, що впливають на величину економічних показників.

Тема 12. Використання фармакоекономічних досліджень при створенні та просуванні нових лікарських засобів.

Передумови до створення лікарських препаратів. Традиційні підходи до створення лікарських засобів. Етапи створення лікарського препарату, стадії дослідницького циклу. Складові наукових досліджень перед виведенням препарату на фармацевтичний ринок. Застосування фармакоекономічних досліджень при створенні нових лікарських засобів. Фактори, що визначають просування лікарського препарату на фармацевтичному ринку. Значення фармакоекономічних досліджень в світлі сучасних тенденцій розвитку фармацевтичного ринку в Україні. Застосування фармакоекономічних досліджень в регулюванні життєвого циклу лікарських засобів на фармацевтичному ринку. Розрахунок коефіцієнтів ліквідності ціни на лікарський препарат та адекватності платоспроможності.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. денна форма навчання

	Кількість годин
--	-----------------

Назви тем	Усього	у тому числі				
		лекції	семінари	практичні	лабораторні	СРЗ
Тема 1. Фармакоекономіка як наука. Основні фармакоекономічні категорії.	8	2	-	4	-	2
Тема 2. Основи фармакоепідеміології: клінічна ефективність медичних технологій.	10	2	-	6	-	2
Тема 3. Система фармакологічного нагляду в Україні.	8	2	-	4	-	2
Тема 4. Основи фармакоінформатики.	8	2	-	4	-	2
Тема 5. Витрати як фармакоекономічна категорія. Шляхи оптимізації витрат на охорону здоров'я населення.	6	2	-	2	-	2
Тема 6. Математичне моделювання в фармакоекономіці.	6		-	2	-	4
Тема 7. Загальні положення фармакоекономічного аналізу. Методи фармакоекономічного аналізу «загальна вартість захворювання» та «мінімізація витрат».	6	2	-	2	-	2
Тема 8. Ефективність лікарських засобів як фармакоекономічна категорія. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати-ефективність».	6	2	-	2	-	2
Тема 9. Показники корисності медичних технологій. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати-корисність (утилітарність)».	6	2	-	2	-	2
Тема 10. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати-користь (вигода)». Аналіз чутливості результатів фармакоекономічних досліджень.	4		-	2	-	2
Тема 11. Фармакоекономічні дослідження в створенні стандартів в охороні здоров'я. Основи формулярної системи.	12	4	-	6	-	2
Тема 12. Використання фармакоекономічних досліджень при створенні та просуванні нових лікарських засобів.	4		-	2	-	2
Диференційований залік	6		-	2	-	4
Усього годин	90	20	-	40	-	30

4.2. заочна форма навчання

Назви тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		лекції	семинари	практичні	лабораторні	СРЗ
Тема 1. Фармакоекономіка як наука. Основні фармакоекономічні категорії.	8	2	-	2	-	4
Тема 2. Основи фармакоепідеміології: ефективність клінічних медичних технологій.	6	-	-	-	-	6
Тема 3. Система фармакологічного нагляду в Україні.	6	-	-	-	-	6
Тема 4. Основи фармакоінформатики.	6	-	-	-	-	6
Тема 5. Витрати як фармакоекономічна категорія. Шляхи оптимізації витрат на охорону здоров'я населення.	6	-	-	-	-	6
Тема 6. Математичне моделювання в фармакоекономіці.	6	-	-	-	-	6
Тема 7. Загальні положення фармакоекономічного аналізу. Методи фармакоекономічного аналізу «загальна вартість захворювання» та «мінімізація витрат».	10	2	-	2	-	6
Тема 8. Ефективність лікарських засобів як фармакоекономічна категорія. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати-ефективність».	6	-	-	-	-	6
Тема 9. Показники корисності медичних технологій. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати-корисність (утилітарність)».	6	-	-	-	-	6
Тема 10. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати-користь (вигода)». Аналіз чутливості результатів фармакоекономічних досліджень.	6	-	-	-	-	6
Тема 11. Фармакоекономічні дослідження в створенні стандартів в охороні здоров'я. Основи формулярної системи.	6	-	-	-	-	6
Тема 12. Використання фармакоекономічних досліджень при створенні та просуванні нових	6	-	-	-	-	6

лікарських засобів.						
Диференційований залік	12	-	-	2	-	10
Усього годин	90	4		6	-	80

5. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ / СЕМІНАРСЬКИХ / ПРАКТИЧНИХ / ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

5.1. Теми лекційних занять

5.1.1. денна форма навчання

Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Лекційне заняття 1. Фармакоекономіка як наука та суттєва складова доказової медицини. Характеристика основних фармакоекономічних категорій	2
Тема 2. Лекційне заняття 2. Фармакоепідеміологія: мета та задачі, практичне значення. Види та методи фармакоепідеміологічних досліджень, їх роль в підвищенні якості медичної допомоги.	2
Тема 3. Лекційне заняття 3. Безпека лікарських засобів як фармакоекономічна категорія. Система фармакологічного нагляду в Україні.	2
Тема 4. Лекційне заняття 4. Основи фармакоінформатики. Сучасні джерела доказової інформації. Систематичні огляди. Мета-аналізи.	2
Тема 5. Лекційне заняття 5. Витрати як фармакоекономічна категорія. Шляхи оптимізації витрат на охорону здоров'я населення.	2
Тема 7. Лекційне заняття 6. Фармакоекономічні дослідження: загальні положення. Методи фармакоекономічного аналізу «загальна вартість захворювання» та «мінімізація витрат», їх роль при порівнянні оригінальних та генеричних ЛЗ	2
Тема 8. Лекційне заняття 7. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати – ефективність». Ефективність лікарських засобів як фармакоекономічна категорія.	2
Тема 9. Лекційне заняття 8. «Якість життя»: визначення, складові та значення для клінічних та фармакоекономічних досліджень. Показники корисності медичних технологій: QALY та DALY.	2
Тема 11. Лекційне заняття 9. Стандартизація в охороні здоров'я: поняття, об'єкти стандартизації, види і категорії стандартів, етапи їх створення та впровадження в практику охорони здоров'я.	2
Тема 11. Лекційне заняття 10. Формулярна система в Україні як галузевий стандарт фармакотерапії.	2
Разом	20

5.1.2. заочна форма навчання

Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Лекційне заняття 1. Фармакоекономіка як наука та суттєва складова доказової медицини. Характеристика основних фармакоекономічних категорій	2
Тема 7. Лекційне заняття 6. Фармакоекономічні дослідження: загальні положення. Методи фармакоекономічного аналізу «загальна вартість	2

захворювання» та «мінімізація витрат», їх роль при порівнянні оригінальних та генеричних ЛЗ	
Разом	4

5.2. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

5.3. Теми практичних занять

5.3.1. денна форма навчання

Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Практичне заняття 1. Фармакоекономіка як наука. Основні фармакоекономічні категорії.	2
Тема 1. Практичне заняття 2. Доказова медицина: поняття, методологія, фундаментальні принципи, основні терміни доказової медицини.	2
Тема 2. Практичне заняття 3. Фармакоепідеміологія: суть та завдання, методи досліджень	2
Тема 2. Практичне заняття 4. Оцінка ефективності та безпеки лікарських засобів, характеристика видів клінічних досліджень	2
Тема 2. Практичне заняття 5. Кількісні фармакоепідеміологічні дослідження споживання лікарських засобів. АТC/DDD-методологія	2
Тема 3. Практичне заняття 6. Медичне та соціально-економічне значення побічної дії ЛЗ.	2
Тема 3. Практичне заняття 7. Система фармакологічного нагляду в Україні. Моніторинг повідомлень про небажані ефекти ЛЗ.	2
Тема 4. Практичне заняття 8. Сучасні джерела доказової інформації. Систематичні огляди. Мета-аналізи.	2
Тема 4. Практичне заняття 9. Електронні бази науково-медичних даних, їх використання при проведенні фармакоекономічних досліджень	2
Тема 5. Практичне заняття 10. Витрати як фармакоекономічна категорія: види, характеристика, етапи розрахунку.	2
Тема 6. Практичне заняття 11. Метод математичного моделювання - "аналіз рішень". Математична модель Маркова.	2
Тема 7. Практичне заняття 12. Методи фармакоекономічного аналізу «загальна вартість захворювання» та «мінімізація витрат».	2
Тема 8. Практичне заняття 13. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати – ефективність».	2
Тема 9. Практичне заняття 14. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати-корисність (утилітарність)»	2
Тема 10. Практичне заняття 15. Метод фармакоекономічного аналізу «витрати-користь (вигода)». Аналіз чутливості результатів фармакоекономічних досліджень.	2
Тема 11. Практичне заняття 16.	2

Розробка та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в Україні. Клінічні настанови: значення для стандартизації, основні підходи та етапи адаптації.	
Тема 11. Практичне заняття 17. Протоколи фармацевта як складова медичної стандартизації для забезпечення якості медичної допомоги при відпуску безрецептурних лікарських засобів.	2
Тема 11. Практичне заняття 18. Використання частотного, ABC- і VEN- аналізу як критерію раціональності фармакотерапії.	2
Тема 12. Практичне заняття 19. Застосування фармакоеконімічних досліджень при створенні нових ЛЗ.	2
Практичне заняття 20. Диференційований залік	2
Разом	40

5.3.2. заочна форма навчання

Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Практичне заняття 1. Фармакоеконіміка як наука. Основні фармакоеконімічні категорії.	2
Тема 7. Практичне заняття 2. Методи фармакоеконімічного аналізу «загальна вартість захворювання» та «мінімізація витрат».	2
Практичне заняття №3. Диференційований залік	2
Разом	6

5.4. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені

6. САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

6.1. денна форма навчання

Назва теми/ види завдань	Кількість годин
Підготовка до практичних занять 1-2	2
Підготовка до практичних занять 3-5	2
Підготовка до практичних занять 6-7	2
Підготовка до практичних занять 8-9	2
Підготовка до практичного заняття 10	2
Підготовка до практичного заняття 11	4
Підготовка до практичного заняття 12	2
Підготовка до практичного заняття 13	2
Підготовка до практичного заняття 14	2
Підготовка до практичного заняття 15	2
Підготовка до практичних занять 16-18	2
Підготовка до практичного заняття 19	2
Підготовка до диференційного заліку	4
Разом	30

6.2. заочна форма навчання

Назва теми/ види завдань	Кількість
--------------------------	-----------

	ГОДИН
Підготовка до теми 1	4
Підготовка до теми 2	6
Підготовка до теми 3	6
Підготовка до теми 4	6
Підготовка до теми 5	6
Підготовка до теми 6	6
Підготовка до теми 7	6
Підготовка до теми 8	6
Підготовка до теми 9	6
Підготовка до теми 10	6
Підготовка до теми 11	6
Підготовка до теми 12	6
Підготовка до диференційного заліку	10
Разом	80

7. ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Форми навчання.

Дисципліна викладається у формі лекцій, практичних занять; організації самостійної роботи здобувача.

Методи навчання:

Лекції: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання, ілюстрація (у т. ч. мультимедійні презентації), демонстрація, презентація результатів власних досліджень.

Практичні заняття: усна відповідь у вигляді опитування з теми заняття; тестування (письмове або комп'ютерне) з використанням тестових завдань, моделювання ситуацій, проведення розрахунків, пояснення та оцінка їх результатів, виконання практичних завдань.

Самостійна робота: самостійна робота з рекомендованою основною та додатковою літературою, з електронними інформаційними ресурсами, самостійне вирішення практичних завдань.

8. ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Форми поточного контролю: усне опитування, тестування, оцінювання виконання практичних навичок, розв'язання ситуаційних завдань, оцінювання активності на занятті.

Форма підсумкового контролю: диференційований залік

Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти під час поточного контролю

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, впевнено демонструє практичні навички.
Добре «4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, демонструє практичні навички.
Задовільно «3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, демонструє практичні навички з суттєвими помилками.
Незадовільно	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та

«2»	вирішенні ситуаційної задачі, не демонструє практичні навички.
-----	--

До підсумкового контролю у формі диференційованого заліку допускаються лише ті здобувачі, які виконали вимоги навчальної програми з дисципліни, не мають академічної заборгованості та їх середній бал за поточну навчальну діяльність з дисципліни становить не менше 3,00.

Диференційований залік здійснюється: на останньому занятті (заняття виокремлюється як окремий контрольний захід) після закінчення занять до початка екзаменаційної сесії – при стрічковій системі навчання, на останньому занятті з освітньої компоненти – при цикловій системі навчання.

Методика проведення підсумкового (семестрового) контролю з освітньої компоненти у формі диференційованого заліку є уніфікованою та передбачає використання стандартизованих форм.

Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти під час підсумкового контролю

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач освіти правильно, точно і повно виконав всі завдання білету, чітко і логічно відповів на поставлені екзаменаторами запитання. Ґрунтовно і всебічно знає зміст теоретичних питань, вільно володіє професійною та науковою термінологією. Логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичних завдань. Правильно відповідав на всі поставлені питання і переконливо обґрунтовував свою точку зору, міг запропонувати та обґрунтувати альтернативний варіант рішення з окремих питань.
Добре «4»	Здобувач освіти достатньо повно виконав всі завдання білету, чітко і логічно відповів на поставлені екзаменаторами запитання. Достатньо глибоко і всебічно знає зміст теоретичних питань, володіє професійною та науковою термінологією. Логічно мислить і будує відповідь, використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичних завдань. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускає несуттєві помилки, які усуваються самим здобувачем, коли на них вказує екзаменатор.
Задовільно «3»	Здобувач освіти у неповному обсязі виконав всі завдання білету, відповіді на додаткові та навідні запитання мають нечіткий, розпливчастий характер. Володіє основним обсягом теоретичних знань, неточно використовує професійну та наукову термінологію. Відчуває значні труднощі при побудові самостійної логічної відповіді, у застосуванні теоретичних знань при аналізі практичних завдань. У відповідях мають місце суттєві помилки.
Незадовільно «2»	Здобувач освіти не виконав завдання білету, у більшості випадків не дав відповіді на додаткові та навідні запитання екзаменаторів. Не опанував основний обсяг теоретичних знань, виявив низький рівень володіння професійною та науковою термінологією. Відповіді на питання є фрагментарними, непослідовними, нелогічними, не може застосовувати теоретичні знання при аналізі практичних завдань. У відповідях має місце значна кількість грубих помилок.

9. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМАЮТЬ ЗДОБУВАЧІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Бали з навчальної дисципліни для здобувачів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено у таблиці:

Національна оцінка за дисципліну	Сума балів за дисципліну
Відмінно («5»)	185 – 200
Добре («4»)	151 – 184
Задовільно («3»)	120 – 150
Незадовільно («2»)	Нижче 120

Багатобальна шкала (200-бальна шкала) характеризує фактичну успішність кожного здобувача із засвоєння навчальної дисципліни. Конвертація традиційної оцінки в 200-бальну виконується інформаційно-технічним відділом Університету програмою «Контингент» за відповідною формулою: Середній бал успішності (поточної успішності з дисципліни) x 40. За рейтинговою шкалою ECTS оцінюються досягнення здобувачів з навчальної дисципліни, які навчаються на одному курсі однієї спеціальності, відповідно до отриманих ними балів, шляхом ранжування, а саме:

Оцінка за шкалою ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10% здобувачів
B	Наступні 25% здобувачів
C	Наступні 30% здобувачів
D	Наступні 25% здобувачів
E	Наступні 10% здобувачів

Шкала ECTS встановлює належність здобувача до групи кращих чи гірших серед референтної групи однокурсників (факультет, спеціальність), тобто його рейтинг. При конвертації з багатобальної шкали, як правило, межі оцінок «A», «B», «C», «D», «E» не співпадають з межами оцінок «5», «4», «3» за традиційною шкалою. Оцінка «A» за шкалою ECTS не може дорівнювати оцінці «відмінно», а оцінка «B» - оцінці «добре» тощо. Здобувачі, які одержали оцінки «FX» та «F» («2») не вносяться до списку здобувачів, що ранжуються. Такі здобувачі після перескладання автоматично отримують бал «E». Оцінка «FX» виставляється здобувачам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але яким не зарахований підсумковий контроль. Оцінка «F» виставляється студентам, які відвідали усі аудиторні заняття з навчальної дисципліни, але не набрали середнього балу (3,00) за поточну навчальну діяльність і не допущені до підсумкового контролю.

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- Силабус навчальної дисципліни
- Робоча програма навчальної дисципліни
- Методичні розробки до лекційних занять
- Методичні розробки до практичних занять
- Методичні розробки до самостійної роботи здобувачів вищої освіти
- Мультимедійні презентації
- Ілюстративні матеріали

11. ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Доказова медицина: поняття, методологія, фундаментальні принципи, основні терміни

- доказової медицини, об'єктивні причини формування принципу доказовості в галузі охорони здоров'я.
2. Фармакоекономіка як наука: мета, задачі, предмет та об'єкти вивчення.
 3. Сучасний стан та перспективи розвитку фармакоекономіки в Україні.
 4. Характеристика основних фармакоекономічних категорій: дієвість (efficacy), клінічна ефективність (effectiveness) та безпечність (safety) лікарських засобів, комплаєнс (compliance), витрати (cost), економічна ефективність (benefit), користь (utility) з позиції фармакоекономіки, їх значення.
 5. Фармакоепідеміологія як сучасна прикладна наука: мета та задачі, практичне значення.
 6. Види фармакоепідеміологічних досліджень (проспективні та ретроспективні, якісні та кількісні).
 7. Методи фармакоепідеміологічних досліджень, їх характеристика.
 8. Поняття про встановлену добову дозу лікарського засобу (DDD). Метод АТC/DDD аналізу споживання ліків.
 9. Безпечність лікарських засобів як фармакоекономічна категорія. Критерії безпечності медичних технологій.
 10. Система фармакологічного нагляду в Україні: законодавча база, організаційна структура, основні задачі та напрямки діяльності. Порядок надання звітів про побічні дії лікарських засобів.
 11. Фармакоінформатика як наука: поняття, мета, завдання, сфера використання. Інформаційні джерела: поняття та класифікація.
 12. Систематичні огляди: визначення поняття, структура, принципи створення та використання при проведенні фармакоекономічних досліджень.
 13. Мета-аналіз: поняття, мета, завдання, сфера використання. Критерії відбору клінічних досліджень для проведення мета-аналізу. Значення результатів мета-аналізу для фармакоекономіки.
 14. Поняття інформаційної бази даних. Міжнародні інформаційні бази даних про доведену ефективність та безпечність медикаментозної терапії, принципи їх функціонування.
 15. База даних Кокрейна. База даних доказової медицини. Бібліографічні бази даних.
 16. Класифікація фармакоекономічних витрат.
 17. Математичне моделювання: поняття, основні принципи. Об'єкти та види моделювання.
 18. Етапи моделювання. Практичне значення математичного моделювання при проведенні фармакоекономічного аналізу.
 19. Математичне моделювання за методом «аналіз рішень»: принцип методу, етапи побудови моделі «дерева рішень», сфера застосування.
 20. Механізм розрахунку витрат за допомогою «дерева рішень». Фармакоекономічна оцінка лікування за допомогою побудови «дерева рішень» на прикладі окремих захворювань.
 21. Математична модель Маркова: принцип методу, сфера застосування.
 22. Побудова моделі «дерево марківських циклів». Фармакоекономічна оцінка лікування за допомогою методу Маркова на прикладі окремих захворювань.
 23. Загальна характеристика фармакоекономічного методу «загальна вартість захворювання»: мета, особливості проведення, методика розрахунків, переваги і недоліки методу, сфера застосування.
 24. Фармакоекономічна оцінка лікування за методом «загальна вартість захворювання».
 25. Загальна характеристика фармакоекономічного методу «мінімізація витрат»: мета, умови проведення, особливості методу, основні етапи проведення, методика розрахунків, переваги і недоліки методу, сфера практичного застосування.
 26. Фармакоекономічний аналіз схем медикаментозної терапії та інших медичних технологій за допомогою методу «мінімізація витрат» на прикладі окремих захворювань.
 27. Загальна характеристика фармакоекономічного методу «витрати-ефективність»: мета, умови проведення, особливості методу, основні етапи проведення, методика розрахунків, переваги і недоліки методу, сфера практичного застосування.

28. Поняття референтного препарату (або схеми лікування) при порівнянні медичних технологій за результатами фармакоекономічних досліджень. Розрахунок інкрементального показника (коефіцієнту приросту ефективності витрат – ICER).
29. «Якість життя»: визначення поняття, його складові. Значення показника якості життя для клінічних та фармакоекономічних досліджень. «Якість життя» як критерій корисності (утилітарності) медичних технологій.
30. Загальна характеристика фармакоекономічного методу “витрати-користь (вигода)”: мета, особливості методу, основні етапи проведення, методика розрахунків, переваги і недоліки методу, сфера практичного застосування.
31. Пряма, непряма та невідчутна користь медичних технологій. Поняття “чистої” користі та методологія її розрахунків при проведенні фармакоекономічних досліджень.
32. Стандартизація в охороні здоров'я: поняття, об'єкти стандартизації, види і категорії стандартів, етапи їх створення та впровадження в практику охорони здоров'я.
33. Формулярна система як необхідна складова процесу стандартизації в медицині, основа оптимізації забезпечення лікарськими засобами. Мета і основні функції формулярної системи.
34. Поняття про частотний, ABC- і VEN- аналіз. Принципи та етапи проведення частотного, ABC- і VEN- аналізу.
35. Поняття про життєво-необхідні лікарські засоби. Національний перелік основних лікарських засобів як документ державних гарантій якості медичної допомоги, його структура, порядок створення, значення на сучасному етапі розвитку системи охорони здоров'я.

12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Фармакоекономіка : навч. посіб. до практ. занять для студентів IV курсу фармац. ф-тів спец. 226 «Фармація, промислова фармація» / авт.-уклад. : В. О. Демченко, О.В. Литвиненко; за ред. Н. О. Ткаченко. – Запоріжжя : ЗДМФУ, 2025. - 96 с.
2. Фармакоекономіка: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. III-IV рівнів акредитації/ Яковлева Л. В. та ін.; за ред. Л. В. Яковлевої. Вінниця: Нова книга, 2017. 207 с.
3. Фармакоекономіка: навчальний посібник для студентів спеціальності 226 «Фармація. Промислова фармація» / Унгурян Л.М., Вишницька І.В., Беляєва О.І. та ін.; под ред. Л.М. Унгурян. Одеса: ОНМедУ, 2020. 92 с.
4. Побічна дія ліків: навчально-методичний посібник для аудиторної роботи здобувачів вищої освіти на практичних і семінарських заняттях / Л. В. Яковлева, О. В. Ткачова, О.О. Герасимова, О. Я. Міщенко, Н. В. Бездітко. – Х.: НФаУ, 2023. – 82 с.
5. Побічна дія ліків: навчально-методичний посібник для самостійної роботи здобувачів вищої освіти спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» / Л. В. Яковлева, О.В. Ткачова, О. О. Герасимова. – Х.: НФаУ, 2023. – 113 с.
6. Клінічна фармакологія : підручник / за ред. О. М. Біловола. – Вінниця : Нова Книга, 2021. – 544 с.
7. Методологія ціноутворення на лікарські засоби в системі охорони здоров'я: монографія / В.М. Назаркіна, А.С. Немченко, К.Л. Косяченко, М.М. Бабенко; за наук. Ред. А.С. Немченко.- Київ : «Фармацевт Практик», 2022. – 288 с.

Додаткова література:

1. Фармакоекономіка: методичні рекомендації для самост. роботи студ. ВНЗ (збірник тестових завдань) / Яковлева Л.В., Бездітко Н.В, Герасимова О.О., Ткачова О.В., Бердник О.Г.; за ред. проф. Л.В. Яковлевої. – Х. : НФаУ, 2019. – 83 с
2. Фармацевтична опіка та комплаєнс : навч. посіб. для керівників баз стажування та провізорів-інтернів заочного циклу навчання зі спеціальності "Загальна фармація" / І.М. Білай, Є.О. Михайлюк. - Запоріжжя : [ЗДМУ], 2016. - 77 с.

3. Забезпечення, контроль якості і стандартизація лікарських засобів: навчально-методичний посібник / за ред. Н.О. Ветютневої. - Вінниця, ПП "ТД" Едельвейс і К", 2016. - 505 с.

4. Дячук, Д., Ліщишина, О. М., Зюков, О., & Гандзюк, В. А. Індикатори якості в системах охорони здоров'я: в фокусі національних ресурсів результати, процеси та продуктивність. Клінічна та профілактична медицина. 2022. №1(19), С. 90-101

5. Яковлева Л. В., Міщенко О. Я. Стандартизація в системі охорони здоров'я. Фармацевтична енциклопедія. URL: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/7846/standartizaciya-vsistemi-oxoroni-zdorov-ya>

6. Яковлева Л. В., Цубанова Н. А., Бердник О. Г. Комплексна оцінка витрат на фармакотерапію цукрового діабету 2 типу з позиції ABC- та VEN-аналізу. Український біофармацевтичний журнал. № 4 (57). 2018. С. 50–58.

13. ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Законодавство України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/>

2. Міністерство охорони здоров'я України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://moz.gov.ua/>

3. Державна служба України з лікарських засобів та контролю за наркотиками (Держлікслужба) <https://www.dls.gov.ua/>

4. Державний експертний центр МОЗ України <https://www.dec.gov.ua/>

5. Державний формуляр ЛЗ <https://www.dec.gov.ua/materials/chinnij-vipusk-derzhavnogo-formulyara-likarskih-zasobiv/?role=ua>

6. Державний реєстр лікарських засобів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/ibp/ddsite.nsf/all/shlist?opendocument>

7. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/uk/>

8. Щотижневик «Аптека» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.apteka.ua/>

9. Пошукова база ліків [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tabletki.ua/>

10. Пошукова база ліків [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://likicontrol.com.ua/>

11. Rx.ua — довідник еквівалентності лікарських засобів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rx.ua/>

12. Approved Drug Products with Therapeutic Equivalence Evaluations 45th edition [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.fda.gov/media/71474/download?attachment>