



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра клінічної фармакології та клінічної фармації

КЛІНІЧНА ФАРМАКОЛОГІЯ

(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА **навчальної дисципліни**

підготовки

магістра

(назва рівня вищої освіти)

галузі знань

22 Охорона здоров'я

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності

226 Фармація, промислова фармація

(код і найменування спеціальності)

**освітньої про-
грами**

Фармація

(найменування освітньої програми)

1 рік 6 міс. навчання

денна форма, вечірня форма, заочна форма

Робоча програма навчальної дисципліни «Клінічна фармакологія» спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» денної форми, вечірньої форми та заочної форми, 1 рік 6 міс. навчання, освітньої програми «Фармація» для студентів 1 курсу.

Розробники: Зупанець І.А., завідувач кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації НФаУ, Заслужений діяч науки і техніки України, д.мед.н., професор
 Безугла Н.П., доцент кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації НФаУ, к.мед.н.
 Пропіснова В.В., доцент кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації НФаУ, к.фарм.н.

(вказати ПІБ авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації НФаУ.

Протокол від «01» вересня 2017 року № 1

Зав. кафедри

_____ (підпис)

Зупанець І.А.

(прізвище та ініціали)

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії з біомедичних дисциплін НФаУ.

Протокол від «01» вересня 2017 року № 1

Голова профільної комісії

_____ (підпис)

Зупанець І.А.

(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Клінічна фармакологія — наука, що вивчає вплив ЛП на організм здорової та хворої людини (ВООЗ, 1971); це сукупність принципів, які лежать в основі призначення та застосування медикаментозного лікування.

Дисципліна «Клінічна фармакологія» є обов'язковою та закладає основи теоретичних знань та практичних навичок в області клінічної фармакології, аналізу та корекції лікарської терапії, здійснення вибору найбільш раціональних лікарських препаратів (ЛП) та їх комбінацій для конкретного хворого, сприяє формуванню умінь застосовувати знання з клінічної фармакології в професійній діяльності провізора.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Клінічна фармакологія» є принципи раціонального застосування ліків, шляхи профілактики побічної дії, підходи до підвищення ефективності і безпеки лікарської терапії при застосуванні як безрецептурних, так і рецептурних препаратів в умовах аптеки та/або клінічного закладу охорони здоров'я.

Міждисциплінарні зв'язки. Дисципліна «Клінічна фармакологія» базується на вивченні студентами блоку біомедичних, хімічних та технологічних дисциплін й інтегрується з ними.

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни. На вивчення навчальної дисципліни відводиться 135 годин 4,5 кредити ЄКТС для осіб, що здобувають освіту за денною, вечірньою та заочною формами навчання.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є підготовка магістрів фармації, що володіють достатнім обсягом теоретичних знань і практичних навичок для проведення разом з лікарем роботи з забезпечення максимально індивідуалізованої раціональної лікарської терапії у конкретного хворого.

Основними **завданнями** навчальної дисципліни «Клінічна фармакологія» є:

- формування цілісної системи теоретичних основ клінічної фармакології;
- вивчення й оцінка фармакодинамічних і фармакокінетичних параметрів лікарських засобів, факторів, що сприяють їх зміні;
- освоєння методології проведення порівняльної оцінки різних ЛП;
- освоєння загальної методології вибору оптимального лікарського препарату, його дози, шляху і режиму введення у конкретного хворого для ефективної і безпечної лікарської терапії з урахуванням функціонального стану хворого;
- освоєння принципів сумісності і несумісності лікарських препаратів при проведенні комплексної лікарської терапії різних захворювань;
- вивчення факторів, що підвищують ризик розвитку побічної дії лікарських засобів та їх комбінацій;
- придбання навичок передбачення, профілактики та лікування побічної дії лікарських засобів;
- освоєння методів і критеріїв оцінки ефективності і безпеки застосування конкретних ЛП при комплексній лікарській терапії різних захворювань;
- освоєння основних принципів і закономірностей підвищення ефективності і безпеки застосування різних лікарських препаратів у конкретних хворих;
- освоєння основних принципів медичної деонтології, етичних правил поведінки провізора в клініці, взаємин провізора і лікаря, провізора і хворого;
- придбання навичок проведення аналізу і корекції лікарських призначень;
- освоєння навичок одержання, аналізу і передачі інформації про фармакологічні властивості лікарських препаратів;

- придбання навичок проведення консультативної роботи серед лікарів по широкому колу питань, що стосуються різноманітних властивостей ЛП, показанням і проти-показанням до їх застосування;
- придбання навичок проведення консультативної роботи серед широких верств населення з усіх питань, що стосуються ліків і лікарської терапії.

3. Компетентності та заплановані результати навчання

Дисципліна «Клінічна фармакологія» забезпечує набуття здобувачами освіти **компетентностей:**

загальних

КЗ 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

КЗ 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

КЗ 12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

фахових

КФ 10. Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно даних щодо їх клініко-фармацевтичних характеристик, а також суб'єктивних ознак та об'єктивних клінічних, лабораторних та інструментальних критеріїв обстеження хворого.

КФ 11. Здатність забезпечувати раціональне застосування рецептурних та безрецептурних лікарських засобів згідно з фізико-хімічними, фармакологічними характеристиками, біохімічними, патофізіологічними особливостями конкретного захворювання та фармакотерапевтичними схемами його лікування.

КФ 13. Здатність здійснювати консультування та фармацевтичну опіку під час вибору та відпуску безрецептурного лікарського засобу шляхом оцінки співвідношення ризик/користь, сумісності, показань та протипоказань керуючись даними про стан здоров'я конкретного хворого із врахуванням біофармацевтичних, фармакокінетичних, фармакодинамічних та фізико-хімічних особливостей лікарського засобу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен *знати:*

1. Фармакодинаміку і фармакокінетику лікарських засобів різних фармакологічних груп, фактори, які сприяють їх зміні.
2. Принципи взаємодії лікарських препаратів в організмі хворого.
3. Принципи комплексної лікарської терапії основних захворювань внутрішніх органів.
4. Методи і критерії оцінки клінічної ефективності і безпеки застосування препаратів різних фармакологічних груп.
5. Принципи прогнозування, критерії прояву можливих побічних реакцій різних лікарських засобів, способи їх корекції і профілактики.

вміти:

- ідентифікувати відомі лікарські засоби за допомогою міжнародної, торгової, хімічної назви щодо їх віднесення до певної фармакологічної та фармакотерапевтичної групи;
- користуватися нормативною і довідковою літературою про ЛП;
- визначати необхідні для порівняння характеристики лікарських препаратів та проводити порівняльну характеристику лікарських засобів з врахуванням хімічної будови, механізму дії та фармакологічних властивостей на підставі даних літературою та супроводжуючої документації;
- здійснювати разом з лікарем в конкретній клінічній ситуації вибір оптимальних лікарських препаратів в кожній фармакологічній групі, їх лікарської форми, дози та шляхів введення враховуючи особливості їх фармакодинаміки та

фармакокінетики, їх взаємодії з одночасно або раніш призначеними ліками, їжею та ін.;

- визначати взаємозв'язок фізико-хімічних властивостей з фармакокінетичними та фармакологічними параметрами лікарських засобів (біодоступність, шлях уведення, можливість проникнення через гісто-гематичні бар'єри тощо);
- враховуючи фармакологічні властивості ліків та особливості клінічної патології, визначати основні види можливої взаємодії (фізичної, хімічної, фармакологічної, фармакодинамічної) лікарських препаратів для оптимізації комбінованої терапії. Виявляти несумісність лікарських препаратів за їх фізико-хімічними фармакологічними та біофармацевтичними властивостями;
- здійснювати в разі необхідності разом з лікарем заміну одного лікарського препарату іншим;
- визначати модулюючий вплив їжі на фармакокінетичні та фармакологічні властивості лікарських засобів (час та кількість всмоктування, тривалість дії, шлях виведення, можливість прояву небажаної дії та ін.);
- визначати переваги та недоліки тієї чи іншої лікарської форми конкретних лікарських препаратів різних фармакологічних груп з урахуванням біофармацевтичних, фармакокінетичних та фармакологічних особливостей лікарського засобу, а також анатомо-фізіологічних особливостей хворого (вік, стать, фізичний стан та ін.);
- враховуючи індивідуальні особливості людини (вік, стать, маса тіла, важкість захворювання, суміжна патологія та ін.) розраховувати разові, добові та курсові дози з використанням нормативної документації;
- інтерпретувати вказівки лікаря, що стосуються можливої взаємодії лікарських препаратів, призначених хворому враховуючи історію розвитку хвороби, клінічний діагноз, стан хворого та результати його лабораторних аналізів;
- здійснювати консультації хворих та лікарів з питань раціонального використання лікарських препаратів;
- інформувати лікарів про всі випадки нераціонального вживання лікарських засобів.
- заповнювати форму реєстрації побічної дії.

володіти:

- методами пошуку, збору, аналізу, інтерпретації та надання медичної інформації, збору лікарського анамнезу.

4. Структура навчальної дисципліни

5. Зміст програми навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. Предмет і задачі клінічної фармакології. Клінічні аспекти фармакокінетики та фармакодинаміки. Взаємодія ліків. Побічна дія ліків. Система фармаконагляду. Клінічна фармакологія окремих груп препаратів

ТЕМА 1. Предмет і задачі, основні поняття клінічної фармакології. Клінічні аспекти фармакодинаміки та фармакокінетики ліків. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків. Система фармаконагляду

Роль клінічної фармакології в системі професійної підготовки провізора і її зв'язок з іншими дисциплінами. Деонтологія і питання етики в клінічній фармакології. Деонтологічні аспекти взаємин провізора і лікаря, і хворого, провізора та клінічного провізора. Роль провізора в проведенні раціональної лікарської терапії, підвищенні її ефективності і безпеки.

Біоеквівалентність лікарських препаратів та її значення для ефективної та безпечної лікарської терапії.

Терапевтична нееквівалентність, її причини.

Комплаєнтність (прихильність) пацієнта до лікування. Психологічні аспекти взаємовідносин між провізором (фармацевтом) і пацієнтом. COMPLAENS. Фактори, які впливають на комплаєнтність пацієнтів під час лікарської терапії, шляхи підвищення комплаєнтності.

Лікарський моніторинг, значення для клінічної практики.

Клініко-фармацевтичні особливості сучасних лікарських форм. Критерії вибору лікарської форми для конкретного хворого.

Поліпрагмазія, поліфармація, фармакоманія. – визначення понять, причини виникнення, підходи до усунення.

Клінічні аспекти фармакодинаміки та фармакокінетики ліків. Взаємодія лікарських засобів.

Основні параметри фармакокінетики, їх значення при виборі лікарського засобу, визначенні режиму дозування та ін.. Взаємодія лікарських речовин при комплексній лікарській терапії: види (фармацевтична, фармакокінетична, фармакодинамічна) і характер прояву взаємодії (адитивна, сенситивна, антагоністична та ін.). Клінічні прояви взаємодії лікарських засобів. Зміни взаємодії лікарських засобів при різних захворюваннях внутрішніх органів, у пацієнтів різного віку. Способи зниження і підвищення сили взаємодії лікарських засобів, їх застосування в практичній медицині.

Комбіновані лікарські засоби. Переваги і недоліки комбінованих препаратів.

Побічна дія ліків. Класифікація видів побічної дії ліків, основні типи побічних реакцій (патогенетична, за характером виникнення, прогнозуванням, локалізацією проявів, за характером перебігу, ступеню важкості) і ускладнень лікарської терапії.

Небажані наслідки хибного тлумачення результатів лабораторних досліджень. Шляхи зменшення впливу ЛП на результати клініко-лабораторних досліджень. Роль провізора в підвищенні діагностичної цінності клініко-інструментальних методів обстеження хворих.

Роль провізора в профілактиці побічної дії лікарської терапії, запобіганні лікарської хвороби. Побудова алгоритму контролю за дією лікарських засобів з метою раннього виявлення їхньої побічної дії.

Система фармаконагляду. Система організації фармаконагляду в Україні та в світі. Роль провізора в системі фармаконагляду на сьогодні. Структура та функції відділу фармакологічного нагляду Державного фармакологічного центру МОЗ України. Структура та функції Сектору організації і контролю клінічних випробувань Державного експертного центру МОЗ України.

Структура та порядок заповнення карти-повідомлення «Повідомлення про побічні реакції /дії лікарських засобів».

ТЕМА 2. Клінічна фармакологія антибіотиків, антибактеріальних хіміотерапевтичних лікарських засобів, противірусних лікарських засобів. Сучасні підходи до раціональної антибактеріальної терапії

Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп антибактеріальних препаратів: характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики, взаємодії з іншими лікарськими препаратами, побічна дія, особливості застосування при різній локалізації інфекції, особливості застосування у різних категорій пацієнтів. Пеніциліни. Цефалоспорини. Карбапенеми. Монобактами. Аміноглікозиди. Глікопептиди. Тетрацикліни. Макроліди. Фторхінолони. Сульфаніламід.

Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки антибіотикотерапії. Можливі ускладнення антибіотикотерапії. Діагностика, корекція і профілактика побічної дії. Принципи і критерії вибору оптимального ЛП, дози, шляху і режиму введення у різних груп пацієнтів: у хворих з порушенням стану органів шлунково-кишкового тракту, органів метаболізму і екскреції, у дітей, в осіб літнього віку, при вагітності і грудному вигодовуванні.

Сучасні підходи до раціональної антибактеріальної терапії. Принципи раціональної антибіотикотерапії: критерії вибору оптимальних антибактеріальних препаратів, дози, шляху і режиму введення в залежності від виду збудника захворювання, його чутливості, локалізації осередку запалення, спектра дії антимікробного препарату, особливостей його фармакокінетики.

Цілеспрямована та емпірична протимікробна терапія, умови її проведення.

Антибіотикопротілактика: поняття, показання до застосування.

Механізми антибіотикорезистентності і заходи для попередження її розвитку. Можливі взаємодії антибактеріальних препаратів із препаратами інших груп при комбінованій терапії.

Вибір антибактеріальних препаратів і особливості їхнього застосування при різних інфекціях: дихальних шляхів, в тому числі і ЛОР-органів, шкіри, м'яких тканин, кісток і суглобів, сечовидільних шляхів, центральної нервової системи, шлунково-кишкового тракту; інфекціях в акушерстві і гінекології; нозокоміальних інфекціях.

Особливості застосування антибактеріальних препаратів у залежності від стану пацієнта (вік, маса тіла, наявність імунодефіциту та нейтропенії та ін.).

ТЕМА 3. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що впливають на бронхіальну прохідність

Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп препаратів: характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики, взаємодія з іншими лікарськими препаратами, побічна дія, особливості застосування в залежності від клінічної картини захворювання (селективні β_2 -адреноміметики, стабілізатори мембран опасистих клітин, антагоністи лейкотриєнових рецепторів. Інгаляційні глюкокортикоїди. Відхаркувальні і муколітики).

Сучасні спеціальні лікарські форми для пульмонології, їх клініко-біофармацевтичні особливості.

Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії. Діагностика, корекція і профілактика побічних реакцій, дози, шляху і режиму введення з урахуванням виразності та оборотності обструкції дихальних шляхів, ступеня і рівня бронхоспазму, кількості і в'язкості мокротиння, частоти серцевих скорочень, рівня артеріального тиску, функціонального стану міокарда, наявності алергійного компонента, факторів, що впливають на чутливість до препарату; у хворих з порушенням стану органів шлунково-кишкового тракту, органів метаболізму і екскреції, у дітей, в осіб літнього віку, при вагітності і грудному вигодовуванні.

ТЕМА 4. Клінічна фармакологія нестероїдних протизапальних лікарських препаратів

Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп препаратів: характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики, взаємодія з іншими лікарськими препаратами, побічна дія, особливості застосування в залежності від клінічної картини захворювання.

Нестероїдні протизапальні засоби: селективні, специфічні та неселективні інгібітори ЦОГ-2.

Сучасні спеціальні лікарські форми НПЗП, їх клініко-біофармацевтичні особливості. НПЗП-гастропатія – підходи щодо прогнозування, профілактичні заходи.

Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії. Діагностика, корекція і профілактика побічних реакцій. Принципи і критерії вибору оптимального препарату, дози, шляху і режиму введення з урахуванням наявності больового синдрому, супутньої патології ШКТ, системи згортання крові, виразності запального процесу, функції нирок та ін. Особливості застосування в різних категорій пацієнтів: у хворих з порушенням стану органів шлунково-кишкового тракту, органів метаболізму і екскреції, у дітей, в осіб літнього віку, при вагітності і грудному вигодовуванні.

ТЕМА 5. Клінічна фармакологія стероїдних протизапальних лікарських препаратів

Клініко-фармакологічна характеристика окремих препаратів: характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики, взаємодія з іншими лікарськими препаратами, побічна дія, особливості застосування в залежності від клінічної картини захворювання. Природні та синтетичні глюкокортикоїди. Види терапії глюкокортикоїдами (традиційна, альтернуюча, пульс-терапія – міні-, класична, комбінована). Значення хронофармакології при терапії глюкокортикоїдами. Синдром відміни, заходи щодо профілактики виникнення.

Інгаляційні глюкокортикоїди в пульмонології.

Топічні глюкокортикоїди в дерматології та алергології.

Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії. Діагностика, корекція і профілактика побічних реакцій. Принципи і критерії вибору оптимального препарату, дози, шляху і режиму введення з урахуванням супутньої патології ШКТ, системи згортання крові, виразності запального процесу, супутньої терапії та ін. Особливості застосування в різних категорій пацієнтів: у хворих з порушенням стану органів шлунково-кишкового тракту, органів метаболізму і екскреції, у дітей, в осіб літнього віку, при вагітності і грудному вигодовуванні.

ТЕМА 6. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що впливають на серцево-судинну систему

Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп препаратів (характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики, взаємодія з іншими лікарськими препаратами, побічна дія, особливості застосування в залежності від клінічної картини захворювання): серцеві глікозиди, інгібітори АПФ, блокатори рецепторів до АТ II, β -адреноблокатори, блокатори кальцієвих каналів, нітрати та нітратоподібні сполуки, гіполіпідемічні засоби (статиїни; секвестранти жовчних кислот; фібрати та ін.), петльові, тіазидні та тіазидоподібні діуретики, антагоністи альдостерону.

Лікарські засоби, що впливають на згортання крові і фібриноліз: засоби, що стимулюють адгезію й агрегацію тромбоцитів; засоби, що збільшують утворення фібринних тромбів; інгібітори фібринолізу. Антитромботичні препарати: антиагреганти; засоби, що перешкоджають утворенню фібринних тромбів (антикоагулянти прямої і непрямой дії). Засоби, що активують систему фібринолізу

Сучасні спеціальні лікарські форми нітратів, їх клініко-біофармацевтичні особливості.

Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії. Діагностика, корекція і профілактика побічних реакцій. Принципи і критерії вибору оптимального препарату, дози, шляху і режиму введення з урахуванням ритму серцевих скорочень, стану скорочувальної і провідної функції міокарда, швидкості розвитку ефекту, здатності до кумуляції і факторів, що сприяють зміні чутливості до препарату та ін. Принципи і критерії вибору оптимального препарату, дози, шляху і режиму введення з урахуванням ритму серцевих скорочень, швидкості розвитку ефекту і факторів, що сприяють зміні чутливості до препарату (толерантність), функціонального стану печінки, супутньої терапії та ін.

Сучасні підходи до комбінованої терапії захворювань серцево-судинної системи.
Критерії ефективності лікарської терапії в кардіології.

Сучасні підходи до лікування артеріальної гіпертензії.

Сучасні підходи до лікування ІХС, в тому числі атеросклерозу.

Сучасні підходи до лікування хронічної серцевої недостатності.

Взаємодія ліків, що використовуються при захворюваннях серцево-судинної системи. Сучасні погляди на роль серцевих глікозидів в лікуванні хронічної серцевої недостатності. Роль діуретичних засобів в лікуванні хворих кардіологічного профілю.

ТЕМА 7. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що застосовуються при лікуванні захворювань системи травлення

Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп препаратів: характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики, взаємодія з іншими лікарськими препаратами, побічна дія, особливості застосування в залежності від клінічної картини захворювання. Антациди, H₂-гістаміноблокатори II-V поколінь, інгібітори протонної помпи, гастроцитопротектори, гепатопротектори, гіпоамоніємічні препарати. Сучасні спеціальні лікарські форми для гастроентерології, їх клініко-біофармацевтичні особливості.

Антихелікобактерна терапія, поняття, показання, можливі ускладнення, терапія I та II лінії.

Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії. Діагностика, корекція і профілактика побічних реакцій. Принципи і критерії вибору оптимального препарату, дози, шляху і режиму введення в залежності від виразності больового синдрому, ступеню порушення моторної функції, ускладнень та ін. Особливості застосування в різних категоріях пацієнтів: у хворих з порушенням стану органів шлунково-кишкового тракту, органів метаболізму і екскреції, у дітей, в осіб літнього віку, при вагітності і грудному вигодовуванні.

Вплив лікарських препаратів різних груп на функцію шлунку.

ТЕМА 8. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що регулюють метаболічні процеси

Принципи вітамінотерапії: специфічне і неспецифічне, лікувальне і профілактичне призначення вітамінних і коферментних препаратів. Значення вітамінних і коферментних препаратів у комплексній терапії інфекційних і неінфекційних захворювань, інтоксикацій, атеросклерозу. Полівітамінні препарати. Сучасні лікарські форми вітамінних препаратів, їх клініко-біофармацевтичні особливості, особливості раціонального застосування. Інтоксикація вітамінними препаратами.

Особливості застосування в різних категоріях пацієнтів: у хворих з порушенням стану органів шлунково-кишкового тракту, органів метаболізму і екскреції, у дітей, в осіб літнього віку, при вагітності і грудному вигодовуванні.

ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ

6. Теми лекцій

| № з/п | Назва теми | Обсяг у годинах | |
|-------|---|-----------------|---|
| | | Д | В |
| 1 | Тема 1. Предмет і задачі, основні поняття клінічної фармакології. Клінічні аспекти фармакодинаміки та фармакокінетики ліків. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків. Система фармаконагляду | 2 | 2 |
| 2 | Тема 2. Клінічна фармакологія антибіотиків та антибактеріальних хіміотерапевтичних лікарських засобів. Сучасні підходи до раціональної антибактеріальної терапії | 6 | 6 |

| | | | |
|---------------------|---|-----------|-----------|
| 3 | Тема 3. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що впливають на бронхіальну прохідність | 2 | 2 |
| 4 | Тема 4. Клінічна фармакологія нестероїдних протизапальних лікарських препаратів | 2 | 2 |
| 5 | Тема 5. Клінічна фармакологія стероїдних протизапальних лікарських препаратів | 2 | 2 |
| 6 | Тема 6. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, які застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи. Сучасні підходи до комбінованої терапії захворювань серцево-судинної системи | 6 | 6 |
| 7 | Тема 7. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що застосовуються при лікуванні захворювань системи травлення | — | — |
| 8 | Тема 8. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що регулюють метаболічні процеси | 2 | 2 |
| Усього годин | | 22 | 22 |

Плани лекцій

Тема 1. Предмет і задачі, основні поняття клінічної фармакології. Клінічні аспекти фармакодинаміки та фармакокінетики ліків. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків. Система фармаконагляду

План:

1.1. Основні поняття клінічної фармакології.

1.2. Комплаєнс. Фактори, які впливають на комплаєнс.

1.3. Види взаємодії лікарських речовин при комплексній лікарській терапії. Клінічні прояви взаємодії лікарських засобів. Способи зниження і підвищення сили взаємодії лікарських засобів, їх застосування в практичній медицині

Тема 2. Клінічна фармакологія антибіотиків та антибактеріальних хіміотерапевтичних лікарських засобів. Сучасні підходи до раціональної антибактеріальної терапії

План:

2.1. Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп антибактеріальних препаратів (β -лактами – пеніциліни, цефалоспорини, карбапенеми, монобактами; аміноглікозиди, тетрацикліни, макроліди, фторхінолони):

– характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики

– взаємодія з іншими лікарськими препаратами

– характерна побічна дія

– особливості застосування при різній локалізації інфекції

– особливості застосування у різних категорій пацієнтів

2.2.1. Принципи раціональної антибіотикотерапії

2.2.2. Цілеспрямована та емпірична протимікробна терапія, умови її проведення

2.2.3. Вибір антибактеріальних препаратів і особливості їхнього застосування при різних інфекціях

2.3.1. Антибіотикопрофілактика: поняття, показання до застосування

2.3.2. Антибіотикорезистентність: причини та підходи до профілактики. Наслідки розвитку антибіотикорезистентності.

2.3.3. Можливі взаємодії антибактеріальних препаратів із препаратами інших груп при комбінованій терапії.

Тема 3. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що впливають на бронхіальну прохідність

План:

- 3.1. Сучасні підходи до лікування бронхообструкції
- 3.2. Клінічна фармакологія окремих груп лікарських засобів для усунення синдрому бронхообструкції: М-холінолітики, селективні β -адреноміметики, відхаркувальні ЛП і муколітики
- 3.3. Вибір оптимального шляху введення ЛП. Сучасні лікарські форми
- 3.4. Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії

Тема 4. Клінічна фармакологія нестероїдних протизапальних лікарських препаратів

План:

- 4.1. Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп препаратів: характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики, взаємодія з іншими лікарськими препаратами, побічна дія, особливості застосування в залежності від клінічної картини захворювання
- 4.2. Селективність щодо ЦОГ-2: переваги та недоліки
- 4.3. Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії

Тема 5. Клінічна фармакологія стероїдних протизапальних лікарських препаратів

План:

- 5.1. Клініко-фармакологічна характеристика окремих препаратів: характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики, взаємодія з іншими лікарськими препаратами, побічна дія, особливості застосування в залежності від клінічної картини захворювання
- 5.2. Види терапії глюкокортикоїдами
- 5.3. Значення хронофармакології при терапії глюкокортикоїдами
- 5.4. Інгаляційні глюкокортикоїди в пульмонології
- 5.5. Топічні глюкокортикоїди
- 5.6. Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії

Тема 6. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, які застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи

План:

- 6.1.1. Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп препаратів (характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики, взаємодія з іншими лікарськими препаратами, побічна дія, особливості застосування в залежності від клінічної картини захворювання)
- 6.1.2. Інгібітори АПФ
- 6.1.3. Блокатори рецепторів до АТ II
- 6.1.4. Бета-адреноблокатори
- 6.1.5. Блокатори кальцієвих каналів
- 6.1.6. Периферичні вазодилататори
- 6.1.7. Гіполіпідемічні засоби
- 6.1.8. Діуретики
- 6.2.1. Лікарські засоби, що впливають на згортання крові і фібриноліз
- 6.2.2. Сучасні спеціальні лікарські форми нітратів (клініко-біофармацевтичні особливості)
- 6.2.3. Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії
- 6.2.4. Діагностика, корекція і профілактика побічних реакцій
- 6.2.5. Принципи і критерії вибору оптимального препарату
- 6.2.6. Особливості застосування в різних категорій пацієнтів
- 6.3.1. Сучасні підходи до лікування артеріальної гіпертензії. Терапія «першої лінії». Лікарські засоби «другої лінії».
- 6.3.2. Сучасні підходи до лікування хронічної серцевої недостатності: серцеві глікозиди чи β -адреноблокатори.

Тема 7. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що застосовуються при лікуванні захворювань системи травлення

План

7.1. Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп препаратів: характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики, взаємодія з іншими лікарськими препаратами, побічна дія, особливості застосування в залежності від клінічної картини захворювання. Антациди, H₂-гістаміноблокатори II-V поколінь, інгібітори протонної помпи, гастроцитопротектори.

7.2. Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії.

Тема 8. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що регулюють метаболічні процеси

План

8.1. Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп препаратів (характерні риси фармакодинаміки і фармакокінетики, взаємодія з іншими лікарськими препаратами, побічна дія, особливості застосування в залежності від клінічної картини захворювання): вітаміни (водорозчинні, жиророзчинні вітаміни і коферментні препарати).

8.2. Принципи вітамінотерапії: специфічне і неспецифічне, лікувальне і профілактичне призначення вітамінних і коферментних препаратів.

8.3. Значення вітамінних і коферментних препаратів у комплексній терапії інфекційних і неінфекційних захворювань, інтоксикацій, атеросклерозу.

8.4. Полівітамінні препарати. Сучасні лікарські форми вітамінних препаратів, їх клініко-біофармацевтичні особливості, особливості раціонального застосування.

7. Темі семінарських занять

| № з/п | Назва теми | Обсяг у годинах | |
|---------------------|---|-----------------|-----------|
| | | Д | В |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Тема 1. Предмет і задачі, основні поняття клінічної фармакології. Клінічні аспекти фармакодинаміки та фармакокінетики ліків. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків. Система фармаконагляду | 2 | — |
| 2 | Тема 2. Клінічна фармакологія антибіотиків та антибактеріальних хіміотерапевтичних лікарських засобів. Сучасні підходи до раціональної антибактеріальної терапії | 2 | 2 |
| 3 | Тема 3. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що впливають на бронхіальну прохідність | — | — |
| 4 | Тема 4. Клінічна фармакологія нестероїдних протизапальних лікарських препаратів | 1 | 1 |
| 5 | Тема 5. Клінічна фармакологія стероїдних протизапальних лікарських препаратів | 1 | 1 |
| 6 | Тема 6. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, які застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи. Сучасні підходи до комбінованої терапії захворювань серцево-судинної системи | 2 | 2 |
| 7 | Тема 7. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що застосовуються при лікуванні захворювань системи травлення | 4 | 4 |
| 8 | Тема 8. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що регулюють метаболічні процеси | 2 | 2 |
| Усього годин | | 14 | 12 |

Плани семінарських занять

Тема 1. Предмет і задачі, основні поняття клінічної фармакології. Клінічні аспекти фармакодинаміки та фармакокінетики ліків. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків. Система фармаконагляду

Ціль заняття: засвоїти основні поняття клінічної фармакології, роль провізора в забезпеченні раціональної фармакотерапії, роль провізора в запобіганні розвитку побічної дії ЛЗ, обговорити основні положення хронофармакології, її значення в забезпеченні раціональної фармакотерапії.

План:

1.1. Основні види взаємодії лікарських засобів, їх наслідки.

1.2 Поліпрагмазія, поліфармація, фармакоманія: визначення понять, причини виникнення, підходи до усунення.

1.3 Роль провізора в профілактиці побічної дії лікарської терапії, запобіганні лікарської хвороби.

Тема 2. Клінічна фармакологія антибіотиків та антибактеріальних хіміотерапевтичних лікарських засобів. Сучасні підходи до раціональної антибактеріальної терапії

Ціль заняття: засвоїти принципи раціональної антибіотикотерапії, показання до антибіотикопрофілактики, правила проведення антибіотикопрофілактичних заходів, обговорити принципи раціонального вибору оптимального ЛП в залежності від клінічної ситуації

План:

2.1. Принципи раціональної антибіотикотерапії

2.2. Антибіотикопрофілактика

2.3. Обговорення принципів раціонального вибору оптимального ЛП в залежності від клінічної ситуації (вирішення ситуаційних завдань)

Тема 3. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що впливають на бронхіальну прохідність

Ціль заняття: засвоїти методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії синдрому бронхоспазму, особливості застосування у різних категоріях хворих; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ з урахуванням клінічної ситуації

План:

3.1. Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії синдрому бронхоспазму

3.2. Обговорення принципів раціонального вибору оптимального ЛП в залежності від клінічної ситуації (вирішення ситуаційних завдань)

Тема 4. Клінічна фармакологія нестероїдних протизапальних лікарських препаратів

Ціль заняття: засвоїти методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії, особливості застосування у різних категоріях хворих; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ з урахуванням клінічної ситуації

План:

4.1. Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії. Діагностика, корекція і профілактика побічних реакцій

4.2. Обговорення принципів раціонального вибору оптимального ЛЗ в залежності від клінічної ситуації (вирішення ситуаційних завдань)

Тема 5. Клінічна фармакологія стероїдних протизапальних лікарських препаратів

Ціль заняття: засвоїти методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії, принципи діагностики, корекції та профілактики побічних реакцій; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ з урахуванням клінічної ситуації

План:

5.1. Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії. Діагностика, корекція і профілактика побічних реакцій

5.2. Обговорення принципів раціонального вибору оптимального ЛЗ в залежності від клінічної ситуації (вирішення ситуаційних завдань)

Тема 6. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, які застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи. Сучасні підходи до комбінованої терапії захворювань серцево-судинної системи

Ціль заняття: засвоїти Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії, принципи діагностики, корекції і профілактики побічних реакцій, особливості застосування у різних категорій хворих; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ з урахуванням клінічної ситуації

План:

6.1. Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії. Діагностика, корекція і профілактика побічних реакцій

6.2. сучасні підходи до лікування артеріальної гіпертензії.

6.3. Обговорення принципів раціонального вибору оптимального ЛЗ в залежності від клінічної ситуації (вирішення ситуаційних завдань)

Тема 7. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що застосовуються при лікуванні захворювань системи травлення

Ціль заняття: засвоїти методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії, принципи діагностики, корекції і профілактики побічних реакцій; відпрацювати навички оцінки впливу ЛЗ різних фармакологічних груп на функціональний стан шлунково-кишкового тракту, стану гепатобіліарної системи

План:

7.1. Методи оцінки і критерії ефективності і безпеки лікарської терапії. Діагностика, корекція і профілактика побічних реакцій

7.2. Обговорення принципів раціонального вибору оптимального ЛЗ в залежності від клінічної ситуації (вирішення ситуаційних завдань)

Тема 8. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що регулюють метаболічні процеси

Ціль заняття: засвоїти клініко-фармакологічну характеристику окремих груп ЛЗ, методи оцінки та критерії ефективності та безпеки ЛЗ; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ з урахуванням клінічної ситуації

План:

8.1. Особливості застосування в різних категорій пацієнтів: у хворих з порушенням стану органів шлунково-кишкового тракту, органів метаболізму і екскреції, у дітей, в осіб літнього віку, при вагітності і грудному вигодовуванні

8.2. Сучасні лікарські форми вітамінних препаратів

8.3. Обговорення принципів раціонального вибору ЛЗ з урахуванням клінічної ситуації (вирішення ситуаційних завдань)

8. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Обсяг у годинах | |
|-------|------------|-----------------|---|
| | | Д | В |
| | | | |

| | | | |
|---------------------|---|-----------|-----------|
| 1 | Тема 1. Предмет і задачі, основні поняття клінічної фармакології. Клінічні аспекти фармакодинаміки та фармакокінетики ліків. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків. Система фармаконагляду | 2 | 2 |
| 2 | Тема 2. Клінічна фармакологія антибіотиків та антибактеріальних хіміотерапевтичних лікарських засобів. Сучасні підходи до раціональної антибактеріальної терапії | 4 | 2 |
| 3 | Тема 3. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що впливають на бронхіальну прохідність | 2 | 2 |
| 4 | Тема 4. Клінічна фармакологія нестероїдних протизапальних лікарських препаратів | 2 | 2 |
| 5 | Тема 5. Клінічна фармакологія стероїдних протизапальних лікарських препаратів | 2 | 2 |
| 6 | Тема 6. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, які застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи. Сучасні підходи до комбінованої терапії захворювань серцево-судинної системи | – | – |
| 7 | Тема 7. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що застосовуються при лікуванні захворювань системи травлення | – | – |
| 8 | Тема 8. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що регулюють метаболічні процеси | 2 | – |
| 9 | Підсумковий МК | 2 | 2 |
| Усього годин | | 16 | 12 |

Плани практичних занять

Тема 1. Предмет і задачі, основні поняття клінічної фармакології. Клінічні аспекти фармакодинаміки та фармакокінетики ліків. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків. Система фармаконагляду

Ціль заняття: засвоїти основні поняття клінічної фармакології; відпрацювати модель поведінки (етичні, деонтологічні аспекти) при спілкуванні провізора з пацієнтом, лікарем, відпрацювати навички подання карти-повідомлення по розвиток побічної дії

1.1. Основні поняття клінічної фармакології.

1.2. Відпрацювання навичок вибору лікарського препарату з урахуванням особливостей деяких параметрів фармакокінетики

1.3. Організація системи фармаконагляду в Україні.

1.4. Відпрацювання навичок вибору ЛЗ, які потребують проведення лікарського моніторингу

1.5 Відпрацювати навички заповнення карти-повідомлення про розвиток побічної дії

Тема 2. Клінічна фармакологія антибіотиків та антибактеріальних хіміотерапевтичних лікарських засобів. Сучасні підходи до раціональної антибактеріальної терапії

Ціль заняття: засвоїти основні фармакодинамічні та фармакокінетичні риси ЛЗ кожної фармакологічної групи; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми, оцінки прояву побічної дії, оцінки взаємодії з ЛЗ інших фармакологічних груп, оцінки ефективності і безпеки

План:

2.1. Пеніциліни. Цефалоспорины. Карбапенеми. Монобактами. Аміноглікозиди.

2.2. Фторхінолони. Тетрацикліни. Макроліді

2.3. Відпрацювання навичок раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми, оцінки прояву побічної дії, оцінки взаємодії з ЛЗ інших фармакологічних груп, оцінки ефективності і безпеки

Тема 3. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що впливають на бронхіальну прохідність

Ціль заняття: засвоїти клініко-фармакологічну характеристику окремих груп препаратів, що застосовуються для лікування синдрому бронхообструкції; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми, оцінки прояву побічної дії

План:

3.1. Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп препаратів (М-холінолітики, селективні бета-адреноміметики, відхаркувальні і муколітики)

3.2. Сучасні спеціальні лікарські форми для пульмонології, їх клініко-біофармацевтичні особливості

3.3. Відпрацювання навичок раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми, оцінки прояву побічної дії, оцінки взаємодії з ЛЗ інших фармакологічних груп, оцінки ефективності і безпеки

Тема 4. Клінічна фармакологія нестероїдних протизапальних лікарських препаратів

Ціль заняття: засвоїти основні фармакодинамічні та фармакокінетичні риси ЛЗ даної фармакологічної групи, критерії ефективності і безпеки застосування НПЗП; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми, оцінки прояву побічної дії

План:

4.1. Клініко-фармакологічна характеристика НПЗП

4.2. Селективність до ЦОГ-2: переваги та недоліки різних груп ЛЗ

4.3. Відпрацювання навичок раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми

Тема 5. Клінічна фармакологія стероїдних протизапальних лікарських препаратів

Ціль заняття: засвоїти основні фармакодинамічні та фармакокінетичні риси ЛЗ даної фармакологічної групи, критерії ефективності і безпеки застосування ЛЗ різних фармакологічних груп; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми, оцінки прояву побічної дії

План:

5.1. Види терапії глюкокортикоїдами (традиційна, альтернуюча, пульс-терапія – міні-, класична, комбінована).

5.2. Синдром відміни, заходи щодо профілактики

5.3. Відпрацювання навичок раціонального вибору СПЗП, оптимального шляху введення та лікарської форми, оцінки прояву побічної дії, оцінки взаємодії з ЛЗ інших фармакологічних груп, оцінки ефективності її безпеки

Тема 6. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, які застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи. Сучасні підходи до комбінованої терапії захворювань серцево-судинної системи

Ціль заняття: засвоїти основні фармакодинамічні та фармакокінетичні риси ЛЗ окремих фармакологічних груп, критерії ефективності і безпеки застосування ЛЗ різних фармакологічних груп; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми, оцінки прояву побічної дії

План:

6.1.1. Клініко-фармакологічна характеристика гіполіпідемічних ЛЗ

6.1.2. Сучасний підхід до лікування атеросклерозу.

6.1.3 Відпрацювання навичок раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми

6.2.1. Клініко-фармакологічна характеристика антиангінальних ЛЗ

6.2.2 Сучасний підхід до лікування ІХС

6.2.3. Відпрацювання навичок раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми

6.3.1. Клініко-фармакологічна характеристика серцевих глікозидів

6.3.2 Сучасний підхід до лікування хронічної серцевої недостатності

6.3.3. Відпрацювання навичок раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми

Тема 7. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що застосовуються при лікуванні захворювань системи травлення

Ціль заняття: засвоїти основні фармакодинамічні та фармакокінетичні риси окремих груп ЛЗ, що застосовуються при лікуванні кислотозалежних станів; критерії їх ефективності і безпеки; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми, оцінки прояву побічної дії

План:

7.1. Клініко-фармакологічна характеристика окремих груп ЛЗ, що застосовуються при лікуванні кислотозалежних станів

7.2. Антихелікобактерна терапія, показання до призначення, підходи до раціонального вибору схем лікування

7.3 Відпрацювання навичок раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми

Тема 8. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що регулюють метаболічні процеси

Ціль заняття: засвоїти основні фармакодинамічні та фармакокінетичні риси вітамінних та коферментних ЛЗ, критерії ефективності і безпеки їх застосування; відпрацювати навички раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми, оцінки прояву побічної дії, оцінки взаємодії з ЛЗ інших фармакологічних груп, оцінки ефективності її безпеки

План:

8.1. Сучасні принципи вітамінотерапії

8.2. Сучасні лікарські форми, їх переваги та недоліки

8.3. Відпрацювання навичок раціонального вибору ЛЗ, оптимального шляху введення та лікарської форми, оцінки прояву побічної дії, оцінки взаємодії з ЛЗ інших фармакологічних груп, оцінки ефективності її безпеки

9. Теми лабораторних занять — Не передбачено.

Завдання для лабораторних робіт — Не передбачено.

10. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Обсяг у годинах | |
|-------|---|-----------------|----|
| | | Д | В |
| 1. | Тема 1. Предмет і задачі, основні поняття клінічної фармакології. Клінічні аспекти фармакодинаміки та фармакокінетики ліків. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків. Система фармаконагляду | 10 | 10 |

| | | | |
|--|---|-----------|-----------|
| 2. | Тема 2. Клінічна фармакологія антибіотиків, антибактеріальних хіміотерапевтичних лікарських засобів, противірусних лікарських засобів. Сучасні підходи до раціональної антибактеріальної терапії | 10 | 13 |
| 3. | Тема 3. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що впливають на бронхіальну прохідність | 10 | 10 |
| 4. | Тема 4. Клінічна фармакологія нестероїдних протизапальних лікарських препаратів | 10 | 10 |
| 5. | Тема 5. Клінічна фармакологія стероїдних протизапальних лікарських препаратів | 10 | 10 |
| 6. | Тема 6. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що впливають на серцево-судинну систему | 10 | 13 |
| 7. | Тема 7. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що застосовуються при лікуванні захворювань системи травлення | 10 | 10 |
| 8. | Тема 8. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що регулюють метаболічні процеси | 10 | 10 |
| Підготовка до підсумкового модульного контролю. | | 3 | 3 |
| Усього годин | | 83 | 89 |

Завдання для самостійної роботи

Психологічні аспекти взаємовідносин між провізором (фармацевтом) і пацієнтом.

Шляхи зменшення впливу ЛП на результати клініко-лабораторних досліджень.

Клініко-фармацевтичні особливості сучасних лікарських форм. Критерії вибору лікарської форми для конкретного хворого.

Комбіновані лікарські засоби. Переваги і недоліки комбінованих препаратів.

Класифікація видів побічної дії ліків, основні типи побічних реакцій (патогенетична, за характером виникнення, прогнозуванням, локалізацією проявів, за характером перебігу, ступеню важкості) і ускладнень лікарської терапії.

Небажані наслідки хибного тлумачення результатів лабораторних досліджень. Шляхи зменшення впливу ЛП на результати клініко-лабораторних досліджень. Роль провізора в підвищенні діагностичної цінності клініко-інструментальних методів обстеження хворих.

Структура та функції відділу фармакологічного нагляду Державного фармакологічного центру МОЗ України.

Особливості застосування антибактеріальних препаратів у залежності від стану пацієнта (вік, маса тіла, наявність імунодефіциту та нейтропенії та ін.).

НПЗП-гастропатія – підходи щодо прогнозування, профілактичні заходи.

Особливості застосування НПЗП в різних категорій пацієнтів: у хворих з порушенням стану органів шлунково-кишкового тракту, органів метаболізму і екскреції, у дітей, в осіб літнього віку, при вагітності і грудному вигодовуванні

Види терапії глюкокортикоїдами (традиційна, альтернуюча, пульс-терапія – міні-, класична, комбінована). Значення хронофармакології при терапії глюкокортикоїдами. Синдром відміни, заходи щодо профілактики виникнення.

Топічні глюкокортикоїди в дерматології та алергології.

Сучасні погляди на роль серцевих глікозидів в лікуванні хронічної серцевої недостатності.

Антихелікобактерна терапія: сучасний погляд (переваги та недоліки).

Місце і роль антацидів, що не всмоктуються в лікуванні ГЕРБ.

Гепатопротектори: клініко-фармакологічна характеристика. Підходи до раціонального вибору.

Гіпоамоніемічні лікарські засоби – місце і роль в лікуванні печінкової недостатності, профілактики виникнення печінкової енцефалопатії.

Особливості застосування в різних категорій пацієнтів: у хворих з порушенням стану органів шлунково-кишкового тракту, органів метаболізму і екскреції, у дітей, в осіб літнього віку, при вагітності і грудному вигодовуванні.

Вплив лікарських препаратів різних груп на функцію шлунку

Вітаміни: профілактика чи лікування? Взаємодія вітамінів та компонентів їжі.

11. Індивідуальні завдання — Не передбачено.

12. Методи, методики та технології навчання

У ході викладання дисципліни «Клінічна фармакологія» використовуються такі:

- методи навчання: словесні (лекція, розповідь, пояснення, бесіда, дискусія тощо), наочні (метод ілюстрацій, метод демонстрацій), практичні методи (тренувальні вправи, практичні роботи, практикуми), евристичний, проблемний, дослідницький, репродуктивний, пояснювально-ілюстративний;
- методики навчання: прямі, проблемні, інтегровані, традиційні та змішані;
- технології навчання: кредитно-модульні, інформаційні (гіпертекстові), комп'ютерні, інтерактивні (пояснювально-ілюстративні), мультимедійні, ситуаційні, дослідницькі, імітаційні (ігрові), дискусійні.

13. Методи контролю

При оцінюванні знань студентів надається перевага стандартизованому методу контролю – усному опитуванню, письмовому опитуванню, тестуванню та контролю практичних навичок.

Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні кожного модулю (залікового кредиту) — 100, в тому числі за поточну навчальну діяльність (поточний контроль) – 60 балів, за результати підсумкового контролю – 40 балів.

Мінімальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні кожного модулю (залікового кредиту) — 60, в тому числі за поточну навчальну діяльність (поточний контроль) – 36 балів, за результати підсумкового контролю – 24 бали.

Поточний контроль включає оцінку теоретичних знань, практичних навичок та самостійну роботу і складається з аудиторного контролю самостійної роботи студентів (для студентів заочної форми навчання) та контролю аудиторної роботи.

Аудиторний контроль самостійної роботи для студентів заочної форми навчання оцінює рівень знань, які студенти отримують під час самостійного заочного опрацювання переліку питань, що включений до змісту програми навчальної дисципліни. **Аудиторний контроль самостійної роботи** для студентів денної форми навчання оцінює рівень знань, які студенти отримують під час самостійного опрацювання певних питань, які винесені окремо. Включає теоретичні питання та тестування.

Контроль аудиторної роботи здійснюється на кожному практичному (семінарському) занятті відповідно конкретним цілям. Включає усне опитування, індивідуальну співбесіду, тестування.

Студенти, які за результатами аудиторної навчальної діяльності набрали мінімум 36 балів, допускаються до підсумкового модульного контролю.

Підсумковий модульний контроль здійснюється по завершенні вивчення модулю. До підсумкового модульного контролю допускаються студенти, які виконали всі види робіт, передбачених навчальною програмою, та при вивченні модулю набрали кількість балів не меншу за мінімальну. Форма проведення підсумкового модульного контролю стандартизована і включає контроль теоретичної підготовки (9-15 балів) і практичної підготовки (контроль практичних умінь та навичок — 15-25 балів), у формі тестового колоквиуму і

рішення ситуаційних завдань. Максимальна кількість балів підсумкового контролю дорівнює 40.

Підсумковий модульний контроль вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 24 балів.

Передбачені додаткові бали за наукову роботу (до 10 балів), а також штрафні бали.

| Бали за модуль | | |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|
| національна оцінка | бали поточного контролю | бали підсумкового контролю |
| відмінно | 54-60 | 36-40 |
| добре | 45-53 | 30-35 |
| задовільно | 36-44 | 24-29 |
| незадовільно | 0-35 | 0-23 |

**Шкала оцінювання: національна та ECTS
(Європейська система трансферу оцінок.
англ. *European Community Course Credit Transfer System*)**

Оцінка А, В, С, D, Е виставляється лише студентам, яким зараховані усі модулі з дисципліни. Кількість балів з дисципліни, яка нарахована студентам, конвертується у 4-бальну шкалу таким чином:

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка за національною шкалою | |
|--|--|---|
| | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90-100 | А | зараховано |
| 82-89 | В | |
| 74-81 | С | |
| 64-73 | Д | |
| 60-63 | Е | |
| 35-59 | F | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 1-34 | FX | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

Оцінка з дисципліни FX, F виставляється студентам, яким не зараховано хоча б один модуль з дисципліни після завершення її вивчення.

Оцінка FX («2») виставляється студентам, які отримали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але не склали модульний підсумковий контроль. Вони мають право на повторне складання підсумкового модульного контролю не більше 2 разів під час зимових канікул та впродовж 2 (додаткових) тижнів після закінчення весняного семестру за графіком, затвердженим ректором.

Студенти, які одержали оцінку F по завершенню вивчення дисципліни (не виконали навчальну програму хоча б одного модулю, або не набрали за поточну навчальну діяльність з модулю мінімальну кількість балів) повинні пройти повторне навчання за індивідуальним навчальним планом.

14. Форма підсумкового контролю успішності навчання — Оцінка.

15. Схема нарахування та розподіл балів

| | | |
|---|--|------|
| Поточне опитування, тестування та самостійна робота | | Сума |
|---|--|------|

| Модуль 1 | | | | | | | | Підсумк. контроль | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|--------|
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | | |
| 4,5- 7,5 | 4,5- 7,5 | 4,5- 7,5 | 4,5- 7,5 | 4,5- 7,5 | 4,5- 7,5 | 4,5- 7,5 | 4,5- 7,5 | 24-40 | 60-100 |

16. Методичне забезпечення

Посібники

1) Клиническая фармакология с элементами клинической биохимии / С.В. Налетов, Т.Д. Бахтеева, И.А. Зупанец и др. ; под общ. ред. С.В. Налетова, Т.Д. Бахтеевой, И.А. Зупанца. – Донецк : Ноулидж, 2011. – 933 с.

Навчально-методичні практикуми та рекомендації

1) Зупанець І.А. Загальні питання клінічної фармакології: метод. рек. для аудит. роботи студ. / І.А. Зупанець, І.А. Отришко, Н.П. Безугла, Т.С. Сахарова – Харків: Вид-во НФаУ, 2008. – 28 с.

2) Безпека застосування лікарських засобів (побічна дія ліків) : метод. рек. для студентів / І.А. Отришко, Л.В. Брунь, І.А. Зупанець та ін. – Харків: Вид-во НФаУ, 2007. – 34 с.

3) Клінічна фармакологія препаратів метаболічної дії та лікарських засобів, що містять макро- та мікроелементи: метод. рек. для аудит. роботи студ. / І.А. Зупанець, І.А. Отришко, Н.П. Безугла та ін. – Харків: НФаУ, 2011. – 28 с.

4) Побочное действие лекарств: метод. рек. для студ. / И.А. Отришко, Л.В. Брунь, И.А. Зупанец и др. – Харьков: Изд-во НФаУ, 2007. – 36 с.

5) Клиническая фармакология препаратов метаболического действия и лекарственных средств, содержащих макро- и микроэлементы: метод. рек. для аудит. работы студ. / И.А. Зупанец, Н.П. Безуглая, Т.С. Сахарова и др. – Харьков: Изд-во НФаУ, 2008. – 23 с.

6) Клінічна фармакологія стероїдних протизапальних препаратів: метод. рек. для аудит. роботи студентів / І.А. Зупанець, Н.П. Безугла, В.В. Прописнова, С.К. Шебеко. – Х.: НФаУ, 2016. – 36 с.

7) Клінічна фармакологія лікарських засобів, що впливають на бронхіальну прохідність: метод. рек. для аудит. роботи студентів / В.В. Прописнова, Т.С. Сахарова, С.К. Шебеко та ін. – Х.: НФаУ, 2016. – 36 с

8) Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных препаратов: метод. рекоменд. для аудит. работы студ. / И.А. Зупанец, Н.П. Безуглая, В.В. Прописнова, С.К. Шебеко. – Х : НФаУ, 2014. – 36 с.

9) Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на бронхиальную проходимость: метод. рекоменд. для аудит. работы студ. / В.В. Прописнова, Т.С. Сахарова, С.К. Шебеко и др. – Х.: НФаУ, 2014. – 40 с.

Довідники

1) Компендиум 2016 – лекарственные препараты / В.Н. Коваленко, С.В. Сур, И.А. Зупанец и др.; под ред. В.Н. Коваленко. – Киев: Морион, 2016. – 2448 с.

роздатковий матеріал.

Відеонавчальні матеріали.

1) Мультимедійні лекції згідно тематичного плану лекцій.

17. Рекомендована література

Основна

- 1) *Клиническая фармация*: базов. учеб.; изд. дораб. и доп. / под ред. В.П. Черных, И.А. Зупанца, И.Г. Купновицкой. – Харьков: НФаУ: Золотые страницы, 2015. – 1056 с.
- 2) *Клінічна фармакологія*: підруч. для студ. вищ. навч. закл. : у 2 т. / С.В. Нальотов, І.А. Зупанець, Т.Д. Бахтєєва та ін.; за ред. І.А. Зупанця, С.В. Нальотова, О.П. Вікторова. – Харків: Вид-во НФаУ : Золоті сторінки, 2007. – Т. 1. – 348 с. ; Т. 2. – 312 с.
- 3) *Клінічна фармакологія*: підручник / О.Я. Бабак, О.М. Біловола, Н.П. Безугла ; за ред. О.Я. Бабака, О.М. Біловола, І.С. Чекмана. – 2-ге вид., перероб. та доп. – Київ: Медицина, 2010. – 776 с.
- 4) *Клінічна фармація*: підруч. / І.А. Зупанець, В.П. Черних, І.Г. Купновицька та ін. ; за ред. В.П. Черниха, І.А. Зупанця, І.Г. Купновицької. – Харків : Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2013. – 912 с.

Допоміжна

- 1) *Астахова А.В.* Лекарства. Неблагоприятные побочные реакции и контроль безопасности / В.А. Астахова, В.К. Лепяхин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Эксмо, 2008. – 256с.
- 2) *Діагностика і лікування хронічної серцевої недостатності* : Рекомендації Європейського товариства кардіологів, 2016 // Серцева недостатність. – 2016; Додаток №2. – С.7-80
- 3) *Дроговоз С.М., Гудзенко А.П., Бутко Я.А., Дроговоз В.В.* Побочное действие лекарств: учебник-справочник. – Х.: «СИМ», 2010. – 480 с.
- 4) *Клиническая фармакология* / Э. Бегг; пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. – 104 с.
- 5) *Клиническая фармакология*: учебник / под ред. В.Г. Кукеса. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 1056 с.
- 6) *Компендиум 2016* – лекарственные препараты / под ред. В.Н. Коваленко. – Киев: Морион, 2016. – 2448 с.
- 7) *Кукес В.Г.* Клиническая фармакология и фармакотерапия / под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 840 с.
- 8) *Неблагоприятные побочные эффекты лекарственных средств* / А.Б. Зборовский, И.Н. Тюренков, Ю.Б. Белоусов. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 656 с.
- 9) *Побочное действие лекарств*: учебник-справочник / С.М. Дроговоз, А.П. Гудзенко, Я.А. Бутко, В.В. Дроговоз. – Харьков: «СИМ», 2010. – 480 с.
- 10) *Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии* / Под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. – Смоленск: МАКМАХ, 2007. – 464 с.
- 11) *Рациональная фармакотерапия в нефрологии*: рук. для практикующих врачей / Н.А. Мухин, Л.В. Козловская Е.М. Шилов [и др.]; под общ. ред. Н.А. Мухина. – М.: Литтера, 2006. – 896 с.
- 12) *Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания*: рук. для практикующих врачей / А.Г. Чучалин, С.Н. Авдеев, В.В. Архипов [и др.] ; под общ. ред. А.Г. Чучалина. – М.: Литтера, 2004. – 874 с.
- 13) *Рациональная фармакотерапия ревматических заболеваний* : рук. для практикующих врачей / В.А. Насонова, Е.Л. Насонов, Р.Т. Алекперов [и др.] ; под общ. ред. В.А. Насоновой. – М.: Литтера, 2003. – 507 с.
- 14) *Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний* : рук. для практикующих врачей / Е.И. Чазов, Ю.Н. Беленков, Е.О. Борисова [и др.] ; под общ. ред. Е.И. Чазова. – М.: Литтера, 2005. – 972 с.
- 15) *Рекомендации ЕОК/ЕОА по лечению дислипидемий* // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2012. – Прил. №1. – С. 2–63.
- 16) *Руководство по кардиологии* / под ред. В.Н. Коваленко. – Киев: Морион, 2008. – 1424 с.
- 17) *Фармацевтична енциклопедія* / за ред. В.П. Черних. – 3-те вид., доп. – Київ: Морион, 2016. – 1592 с.

- 18) *Rx index* – довідник еквівалентності лікарських засобів. – Київ: Фармацевт Практик, 2016. – 848 с.
- 19) *British Medical Association. New Guide to Medicines and Drugs.* – 9th ed. – London: Dorling Kindersley, 2015. – 512 p.
- 20) *Clinical Pharmacy and Therapeutics.* – 5th ed. / Eds Roger Walker and Cate Whittlesea. – London : Churchill Livingstone, 2012. – 998 p.
- 21) *Current Medical Diagnosis and Treatment* / S.J. McPhee, M.A. Papadakis, M. Lawrence et al.; ed. by M. Lawrence. – New York: McGraw-Hill Medical, 2008. – 1672 p.
- 22) *Harrison's Principles of Internal Medicine* / A.S. Fauci, E. Braunwald, D.L. Kasper et al. – New York: McGraw-Hill Medical, 2008. – 2754 p.
- 23) *Koda-Kimble & Young's Applied Therapeutics: The Clinical Use Of Drugs* / ed. by B.K. Alldredge, R.L. Corelli, M.E. Ernst et al. – 10th ed. – New York: Wolters Kluwer; Lippincott Williams & Wilkins, 2013. – 2560 p.
- 24) *Standards of Medical Care in Diabetes-2015: Summary of Revisions* // *Diabetes Care.* – January 2015. – Vol. 38, Suppl. 1. – 93 p.
- 25) *Textbook of Therapeutics: Drug and Disease Management* / ed. by R.A. Helms. – 9th ed. – Philadelphia: Williams & Wilkins, 2009. – 3000 p.

18. Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

- 1) *Державний реєстр лікарських засобів України* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua>. – Назва з екрану.
- 2) *Державний формуляр лікарських засобів* [Електронний ресурс] / М-во охорони здоров'я України, Центр. формуляр. комітет, Держ. експерт. центр. – Київ, 2016. – Вип. 8. – Режим доступу: <http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/informatsijnoposhukova-sistema-elektronnij-formulyar>. – Назва з екрану.
- 3) *Наказ МОЗ України №651 від 26.07.2013 «Про принципи належної фармакотерапевтичної практики та запобігання поліпрагмазії»* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ліки.укр/documents/moz/moz_02092013.html. – Назва з екрану.
- 4) *Наказ МОЗ України №898 від 27.12.2006 (зі змін. і доп., внесеними наказами МОЗ України №778 від 14.09. 2010 р., №568 від 06.09. 2011 р., №1005 від 29.12. 2011 р.) «Про затвердження Порядку здійснення нагляду за побічними реакціями лікарських засобів, дозволених до медичного застосування»* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20061227_898.html. – Назва з екрану.
- 5) *Накази МОЗ України. База стандартів медичної допомоги в Україні* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.moz.gov.ua/ua/portal/register_standardsofmedicalaid/. – Назва з екрану.
- 6) *Новости медицины и фармации: Последипломное образование online* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mif-ua.com/education/symposiums>. – Назва з екрану.
- 7) *Реєстр медико-технологічних документів* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dec.gov.ua/mtd/reestr.html>. – Назва з екрану.
- 8) *Серцева недостатність : адаптована клінічна настанова, заснована на доказах* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.dec.gov.ua/mtd/obgovor/SN/AKN.doc. – Назва з екрану.
- 9) *2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eshonline.org/guidelines/arterialhypertension/arterial-hypertension-guidelines>. – Назва з екрану.
- 10) *Management of Helicobacter pylori infection – the Maastricht IV/ Florence Consensus Report : Guidelines* [Електронний ресурс] / P. Malfertheiner F. Megraud, C.A O'Morain et al. // *Gut* 2012. – Vol. 61, 5. – P. 646–664. – Режим доступу : <http://gut.bmj.com/content/61/5/646.long>. – Назва з екрану.

Глобальна мережа Internet

1) *Лекції* з дисципліни «Клінічна фармакологія» кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації [Електронний ресурс]. — <http://clinpharm.nuph.edu.ua/article/lekcii-po-klinicheskoy-farmakologii>. – Назва з екрану.

| Назви змістових модулів і тем | Обсяг у годинах | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|--------------|---|-----|-----|------|-------------------------------|--------------|----|-----|-----|------|------------------------------|--------------|----|-----|-----|------|
| | ФМ, 1р. 6 міс., денна форма | | | | | | ФМ, 1р. 6 міс., вечірня форма | | | | | | ФМ, 1р. 6 міс., заочна форма | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| | | л | п | лаб | сем | с.р. | | л | п | лаб | сем | с.р. | | л | п | лаб | сем | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Модуль 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Предмет і задачі, основні поняття клінічної фармакології. Клінічні аспекти фармакодинаміки та фармакокінетики ліків. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків. Система фармаконагляду | 16 | 2 | 2 | – | 2 | 10 | 14 | 2 | 2 | – | – | 10 | 17 | 2 | | | 2 | 13 |
| Тема 2. Клінічна фармакологія антибіотиків та антибактеріальних хімотерапевтичних лікарських засобів. Сучасні підходи до раціональної антибактеріальної терапії | 22 | 6 | 4 | – | 2 | 10 | 23 | 6 | 2 | – | 2 | 13 | 17 | 2 | | | 2 | 13 |
| Тема 3. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що впливають на бронхіальну прохідність | 14 | 2 | 2 | – | – | 10 | 14 | 2 | 2 | – | | 10 | 15 | | 2 | | | 13 |
| Тема 4. Клінічна фармакологія нестероїдних | 15 | 2 | 2 | – | 1 | 10 | 15 | 2 | 2 | – | 1 | 10 | 15 | | 2 | | | 13 |

| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> | $\frac{1}{1}$ | <i>12</i> | <i>13</i> | <i>14</i> | <i>15</i> | <i>16</i> | <i>17</i> | <i>18</i> | <i>19</i> |
|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| протизапальних лікарських препаратів | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 5. Клінічна фармакологія стероїдних протизапальних лікарських препаратів | 15 | 2 | 2 | – | 1 | 10 | 15 | 2 | 2 | – | 1 | 10 | 17 | 2 | | | 2 | 13 |
| Тема 6. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, які застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи. Сучасні підходи до комбінованої терапії захворювань серцево-судинної системи | 18 | 6 | – | – | 2 | 10 | 21 | 6 | – | – | 2 | 13 | 20 | 4 | | | 2 | 14 |
| Тема 7. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що застосовуються при лікуванні захворювань системи травлення | 14 | – | – | – | 4 | 10 | 14 | – | – | – | 4 | 10 | 15 | | 2 | | | 13 |
| Тема 8. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що регулюють метаболічні процеси | 16 | 2 | 2 | – | 2 | 10 | 14 | 2 | | – | 2 | 10 | 14 | | | – | – | 14 |
| Разом за змістовим модулем 1 | <i>130</i> | <i>22</i> | <i>14</i> | – | <i>14</i> | <i>80</i> | <i>130</i> | <i>22</i> | <i>10</i> | – | <i>12</i> | <i>86</i> | <i>130</i> | <i>10</i> | <i>6</i> | – | <i>8</i> | <i>106</i> |
| Підсумковий модульний контроль | 5 | – | 2 | – | | 3 | 5 | – | 2 | – | – | 3 | 5 | – | – | – | 2 | 3 |
| Усього годин за дисципліну | 135 | 22 | 16 | – | 14 | 83 | 135 | 22 | 12 | – | 12 | 89 | 135 | 10 | 6 | – | 10 | 109 |