

Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет
Кафедра фармакології, клінічної фармакології та фармації

Фармакологія
нормативна дисципліна

СИЛАБУС

рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
галузь знань	22 «Охорона здоров'я»
спеціальність	226 «Фармація, промислова фармація»
кваліфікація освітня	бакалавр фармації
форма навчання	денна
курс та семестр вивчення навчальної дисципліни	II-III курс 3-5 семестр

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЯКІ ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Прізвище, ім'я, по батькові викладача (викладачів), науковий ступінь, учене звання	Луценко Руслан Володимирович, д.мед.н., доцент, завідувач кафедри фармакології, клінічної фармакології та фармації Ковальов Сергій Володимирович, д.фарм.н., професор, професор ЗВО Дев'яткіна Наталія Миколаївна, к.мед.н., доцент, доцент ЗВО Сидоренко Антоніна Григорівна к.мед.н., доцент ЗВО Власенко Наталія Олександрівна, к.фарм.н., викладач ЗВО Луценко Ольга Анатоліївна, викладач ЗВО
Профайл викладача (викладачів)	https://pharmacology.pdmu.edu.ua/team
Контактний телефон	(0532) 56-47-32
E-mail:	pharmacology@pdmu.edu.ua
Сторінка кафедри на сайті ПДМУ	https://pharmacology.pdmu.edu.ua/

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг навчальної дисципліни

Кількість кредитів / годин – 13/390, із них:

Лекції (год.) – 32

Практичні (семінари) (год.) – 176

Самостійна робота (год). – 182

Вид контролю **екзамен**

Характер дисципліни **ОК 18**

Політика навчальної дисципліни

Організація освітнього процесу за освітньою компонентною «Фармакологія» реалізується на кафедрі фармакології, клінічної фармакології та фармації Полтавського державного медичного університету відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському державному медичному університеті» та інших діючих нормативних документів <https://www.pdmu.edu.ua/n-process/departement-npr/normativni-dokumenti>

Проведення освітнього процесу за освітньою компонентною «Фармакологія» в особливих умовах (військовий стан, карантин під час пандемії та ін.) відбувається за допомогою технологій дистанційного навчання, зокрема лекції проводяться з використанням платформи Zoom, Google Meet, Google Classroom та ін.

Загально-обов'язкові вимоги до здобувачів освіти стосуються: правил поведінки на заняттях з фармакології (активну участь при розгляді теми, культура поведінки); правил підготовки до практичних занять (написання в зошиті медичних рецептів, фармакологічної характеристики лікарських препаратів згідно списку інтегрованого ліцензійного іспиту «Крок 1», вирішення тестових завдань за темою заняття).

Опис навчальної дисципліни (анотація)

Програма з дисципліни «Фармакологія» для здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація».

Сучасна фармакологія є наукою про регуляцію функцій органів, фізіологічних систем та організму в цілому за допомогою лікарських речовин. Це наука про цілеспрямований пошук нових ефективних та безпечних лікарських речовин та про умови раціонального їх використання.

Дисципліна «Фармакологія» закладає у здобувачів освіти основи теоретичних знань та практичних навичок у професійній діяльності майбутніх бакалаврів фармації та сприяє формуванню умінь їх застосування у сучасних ринкових умовах динамічного зростання асортименту товарів медичного і фармацевтичного призначення, які необхідні для забезпечення лікувально-профілактичних установ та населення.

При вивченні дисципліни відбувається засвоєння здобувачами освіти базових знань щодо фармакологічних груп лікарських засобів, класифікацій лікарських препаратів, їх фармакокінетики, фармакодинаміки, механізмів дії та фармакологічних ефектів, показань та протипоказань до застосувань лікарських засобів, побічної дії та взаємодії між препаратами в комплексних схемах лікування, розрахування дози лікарського засобу, вивчення особливостей застосування лікарських засобів в екстрених умовах, методів попередження та лікування можливих побічних реакцій та симптомів передозування лікарськими засобами, гострих отруєнь. Поглиблені знання з фармакології дозволять визначити правильний режим застосування лікарського засобу, його лікарську форму та шляхи введення, запобігти й усунути побічні реакції та небажану взаємодію ліків між собою.

Тому майбутній фахівець повинен досконало володіти знаннями та вміннями, необхідними для виконання професійних фармацевтичних функцій, організації належних умов зберігання тощо.

У зв'язку з постійними змінами асортименту лікарських засобів на світовому фармацевтичному ринку до програми внесені нові групи лікарських препаратів відповідно до анатомо-хімічно-терапевтичної – АТС-класифікації останнього перегляду (Anatomical Therapeutic Chemical classification system, WHO, 2016). Засвоєння теоретичного матеріалу супроводжується набуттям відповідних інтегральних, загальних і фахових компетентностей.

Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни (міждисциплінарні зв'язки)

Пререквізити

Дисципліна «Фармація, промислова фармація» ґрунтується на вивченні здобувачами освіти дисциплін спеціальності 22 «Охорона здоров'я» та спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» освітнього рівня бакалавр фармації, базується на вивченні здобувачами освіти дисциплін: «Патологія», «Анатомія та фізіологія людини», «Органічна хімія», «Біологічна хімія» та інтегрується з цими дисциплінами.

Постреквізити

Дисципліна «Фармакологія» закладає основи для вивчення здобувачами освіти дисциплін: «Побічна дія ліків», «Філософія та методологія науки» «Фармацевтична опіка», та передбачає інтеграцію з цими дисциплінами та формування умінь застосування знань з фармакології в процесі подальшого навчання і у професійній діяльності.

Мета та завдання навчальної дисципліни:

1.1. Мета викладання дисципліни полягає в підготовці бакалаврів у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» 226 «Фармація, промислова фармація» до професійного виконання робіт.

Метою викладання навчальної дисципліни є набуття кожним здобувачем освіти теоретичних знань та практичних навичок щодо основних принципів обґрунтування раціонального та безпечного для здоров'я людини застосування лікарських засобів з метою лікування та профілактики захворювань.

Мета дисципліни спрямована на підготовку висококваліфікованих конкурентноспроможних, компетентних бакалаврів фармації, які оволодіють достатнім обсягом теоретичних знань та практичних навичок, що необхідні для чіткого виконання лікарських призначень, формулярів, переліку життєво необхідних і найважливіших лікарських засобів для проведення сучасної індивідуалізованої, контрольованої фармакотерапії, із використанням основних даних з фармакокінетики і фармакодинаміки, з урахуванням взаємодії лікарських

засобів та проявів побічних реакцій, положень доказової медицини та надання невідкладної допомоги при отруєннях лікарськими засобами та іншими токсикантами.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є надання здобувачам освіти теоретичних знань щодо визначення групової належності лікарських засобів, їх фармакокінетики, фармакодинаміки, проявів можливої побічної дії, симптомів передозування, мір, що запобігають виникненню та сприяють усуненню побічних реакцій, показань до призначення і взаємодії з іншими лікарськими препаратами та визначення особливостей застосування лікарських засобів для лікування невідкладних станів і гострих отруєнь, а також набуття здобувачами освіти знань, умінь та здатності ефективно і професійно виконувати фармацевтичну діяльність.

1.3. Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (інтегральна, загальні, спеціальні, матриця компетентностей).

У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані компетентності:

Інтегральна:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі фармації та промислової фармації або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів фармацевтики і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК 04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 05. Виявляти та вирішувати проблеми.

ЗК 06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 09. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим.

ЗК 12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

ФК 01. Здатність використовувати у професійній діяльності нормативно-правову базу України та рекомендації належних фармацевтичних практик.

ФК 04. Здатність проводити інформативну та санітарно-просвітницьку роботу шляхом донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень власного досвіду та аргументації з метою профілактики найпоширеніших, зокрема інфекційних, захворювань.

ФК 05. Здатність здійснювати консультування та фармацевтичну опіку під час вибору та відпуску безрецептурних лікарських засобів шляхом оцінки співвідношення ризик/користь, сумісності, показань та протипоказань керуючись даними про стан здоров'я конкретного хворого.

ФК 06. Здатність організовувати моніторинг, раціональне забезпечення населення та лікувально-профілактичних закладів рецептурними та безрецептурними лікарськими засобами та товарами аптечного асортименту.

ФК 07. Здатність поглиблювати когнітивні та практичні уміння (навички майстерності та інноваційності на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання).

ФК 09. Здатність організовувати діяльність аптеки (у сільській місцевості) із забезпечення населення лікарськими засобами, виробами медичного призначення та іншими товарами аптечного асортименту, відповідно до вимог Національної лікарської політики, Належної аптечної практики (GPP) та інших організаційно-правових норм фармацевтичного законодавства.

ФК 14. Здатність здійснювати виробничу діяльність аптек щодо виготовлення лікарських препаратів у різних лікарських формах за рецептами лікарів та замовленнями лікувально-профілактичних закладів, включаючи обґрунтування технології та вибір допоміжних матеріалів відповідно до правил Належної аптечної практики (GPP).

ФК 16. Здатність організовувати та проводити заготівлю лікарської рослинної сировини з урахуванням раціонального використання ресурсів лікарських рослин, прогнозувати та обґрунтовувати шляхи вирішення проблеми збереження та охорони заростей дикорослих лікарських рослин відповідно до правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження (GACP).

ФК 17. Здатність здійснювати контроль якості лікарських засобів та лікарської рослинної сировини в аптеках та лабораторіях фармацевтичних підприємств у відповідності з вимогами Державної фармакопеї України та належних практик, визначати способи відбору проб для контролю лікарських засобів відповідно до діючих вимог, запобігати розповсюдженню фальсифікованих лікарських засобів.

ФК 18. Здатність визначати лікарські засоби та їх метаболіти у біологічних рідинах та тканинах організму, проводити хіміко-токсикологічні дослідження з метою діагностики гострих отруєнь, наркотичного та алкогольних сп'янінь.

Програмні результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна:

ПРН 01. Демонструвати та застосовувати у практичній діяльності комунікативні навички спілкування, фундаментальні принципи фармацевтичної етики та деонтології, що засновані на гуманістичних, моральних зобов'язаннях та цінностях, етичних нормах професійної поведінки та відповідальності згідно Етичного кодексу фармацевтичних працівників України, як соціально значущу для здоров'я людини.

ПРН 02. Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності; використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для рішення типових та складних спеціалізованих завдань професійної діяльності.

ПРН 03. Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності; проводити санітарно-просвітницьку роботу у фаховій діяльності з метою профілактики поширення захворювань, та спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачених робочих та/або навчальних ситуаціях.

ПРН 10. Аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності та здатність продовжувати навчання із зазначеним ступенем автономії.

ПРН 12. Надавати домедичну допомогу хворим при невідкладних станах та постраждалим у наслідок екстремальних ситуацій.

ПРН 13. Визначати переваги та недоліки лікарських засобів різних фармакологічних груп з урахуванням їх біофармацевтичних, фармакокінетичних та фармакодинамічних особливостей; рекомендувати споживачам лікарські засоби та товари аптечного асортименту з наданням консультативної допомоги.

ПРН 15. Визначати роль факторів, що впливають на процеси всмоктування, розподілу, депонування, біотрансформації та виведення ліків, з урахуванням особливостей організму людини та фізико-хімічних властивостей лікарських засобів.

ПРН 21. Обирати раціональну технологію, виготовляти лікарські засоби у різних лікарських формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, оформлювати їх до відпуску, згідно належної аптечної практики (GPP). Виконувати різні технологічні операції.

ПРН 24. Застосовувати у професійній діяльності сучасні методи контролю якості лікарських засобів та лікарської рослинної сировини засобів згідно з вимогами Державної фармакопеї України.

ПРН 25. Застосовувати у професійній діяльності сучасні методи соціальної взаємодії «фармацевт-лікар-пацієнт» з метою забезпечення максимально раціональної лікарської терапії у певного хворого, а також для здійснення фармацевтичної опіки під час вибору та відпуску безрецептурних лікарських засобів.

Здобувач освіти зобов'язаний в повному обсязі оволодіти знаннями, вміннями, практичними навичками та компетентностями з дисципліни «Фармакологія».

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 390 годин, 13,0 кредитів ЄКТС, у т.ч.: лекції 32 год., практичні 176 год., самостійна робота 182 год.

Обов'язкова дисципліна – ОК 18.

Вид контролю екзамен.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лекції	Сем.	Практич ні	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль 1. Фармакологія та особливості застосування лікарських засобів					
Змістовий модуль 1. Медична рецептура.					
Тема 1. Вступ до лікарської рецептури. Правила виписування рецептів. Поняття про лікарські форми.	4			2	2
Тема 2. Тверді дозовані та недозовані лікарські форми: порошки, таблетки, драже, капсули, присипки. Тверді дозовані лікарські форми (порошки, таблетки, капсули, кахети, глосети, пастилки, карамелі, драже, мікродраже, спансули, гранули). Особливості виписування у рецептах.	4			2	2
Тема 3. М'які лікарські форми: супозиторії, пластирі, мазі, пасти, лініменти.	4			2	2
Тема 4. Рідкі дозовані лікарські форми: настої, відвари, настойки і рідкі екстракти, мікстури.	4			2	2
Тема 5. Рідкі дозовані лікарські форми: розчини, краплі, суспензії для прийому всередину, аерозолі для інгаляцій, лікарські форми для ін'єкцій	4			2	2
Тема 6. Перевірка практичних навичок по розділу «Лікарська рецептура».	4			2	2
Змістовий модуль 2. Загальна фармакологія					
Тема 7. Загальна фармакологія. Історія фармакології. Фармакокінетика лікарських засобів. Контроль практичних навичок щодо вміння користуватися сучасними довідниками про лікарські засоби. Шляхи введення ліків. Фармакокінетика лікарських	5	1		2	2

засобів. Контроль практичних навичок щодо вміння користуватися сучасними довідниками про лікарські засоби.					
Тема 8. Загальна фармакологія. Фармакодинаміка лікарських засобів. Принципи класифікації лікарських засобів. Види дії ліків. Фармацевтичні несумісності. Класифікація та визначення доз. Вплив ендо- та екзогенних факторів на дію ліків. Побічна дія ліків.	5	1		2	2
Тема 9. Загальна фармакологія. Фармакодинаміка лікарських засобів. Доза. Види доз. Явища, які виникають при повторному та комбінованому введенні ліків. Побічна дія ліків.	4			2	2
Змістовий модуль 3. Лікарські засоби, що впливають на периферичну нервову систему.					
Тема 10. Засоби, що впливають на аферентну інервацію (обволікаючі, адсорбуючі, в'язучі засоби та місцеві анестетики).	5	1		2	2
Тема 11. Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. Холіноміметики. Засоби для лікування хвороби Альцгеймера	5	1		2	2
Тема 12. Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. Антихолінестеразні лікарські засоби.	4			2	2
Тема 13. Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. М-холіноблокатори.	4			2	2
Тема 14. Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. Н-холіноблокатори.	4			2	2
Тема 15. Симпатоміметики. Адреноміметики.	5	1		2	2
Тема 16. Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в адренергічних синапсах. Антиадренергічні лікарські засоби. (адреноблокатори і симпатолітики).	4			2	2
Змістовий модуль 4. Лікарські засоби, що впливають на функцію центральної нервової системи. Психотропні лікарські засоби					
Тема 17. Наркозні препарати. Алкоголі.	5	1		2	2
Тема 18. Антиконвульсанти та протипаркінсонічні лікарські засоби.	4			2	2
Тема 19. Фармакологія опіатних (наркотичних) анальгетиків. Наркотичні аналгетики.	5	1		2	2

Тема 20. Ненаркотичні анальгетики (анальгетики-антипіретики).	5	1		2	2
Тема 21. Психотропні лікарські засоби. Фармакологія нейролептиків і транквілізаторів.	5	1		2	2
Тема 22. Психотропні лікарські засоби. Психоседативні засоби. гіпнотики, седативні лікарські засоби та нормотиміки.	5	1		2	2
Тема 23. Фармакологія засобів, що збуджують ЦНС. Антидепресанти. Психостимулятори. Психодизлептики.	6	2		2	2
Тема 24. Фармакологія аналептиків і адаптогенів.	4			2	2
Тема 25. Ноотропні засоби і актопротектори.	4			2	2
Змістовий модуль 5. Фармакологія засобів, що впливають на функцію серцево-судинної системи					
Тема 26. Кардіотонічні засоби. Серцеві глікозиди. Неглікозидні кардіотоніки. Кардіостимулятори	4			2	2
Тема 27. Протиаритмічні засоби.	4			2	2
Тема 28. Антиангінальні засоби. Комплексна терапія інфаркту міокарда.	4			2	2
Тема 29. Засоби, що регулюють артеріальний кров'яний тиск Антигіпертензивні лікарські засоби.	4			2	2
Тема 30. Засоби, що регулюють артеріальний кров'яний тиск Антигіпертензивні лікарські засоби. Діуретичні засоби. Препарати, що гальмують утворення та стимулюють виведення конкрементів сечової кислоти. Продовження.	4			2	2
Тема 31. Ангіопротектори. Гіполіпідемічні засоби.	4			2	2
Тема 32. Засоби, які впливають на мозковий та периферичний кровообіг.	4			2	2
Тема 33. Засоби, які впливають на мозковий та периферичний кровообіг (продовження).	4			2	2
Тема 34. Підсумковий модульний контроль з Модуля 1.	8			2	6
Модуль 2. Фармакологія засобів, що впливають на функцію виконавчих органів та систем.					
Змістовий модуль 6. Лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання, травлення та на систему крові. Протипухлинні лікарські засоби					
Тема 1. Лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання	6	2		2	2
Тема 2. Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення. Засоби, що впливають на	5	1		2	2

апетит та функції залоз шлунка.					
Тема 3. Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення. Засоби, що впливають на функцію печінки, жовчного міхура, підшлункової залози.	5	1		2	2
Тема 4. Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення. Блювотні та протиблювотні лікарські засоби. Послаблюючі засоби	4			2	2
Тема 5. Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення. Антидіарейні препарати, Прокінетики. Пробиотики. Препарати для корекції дисбіоза.	4			2	2
Тема 6. Побічна дія лікарських засобів, що впливають на ШКТ.	4			2	2
Тема 7. Засоби, що впливають на функцію зсідання крові. Засоби, що застосовують при кровотечі.	5	1		2	2
Тема 8. Засоби, що впливають на функцію зсідання крові. Засоби, що застосовують при тромбозах. Засоби, що впливають на тромбоцитарний гемостаз.	5	1		2	2
Тема 9. Засоби, що впливають на функцію зсідання крові. Антиагреганти.	4			2	2
Тема 10. Засоби, що стимулюють кровотворення. Стимулятори еритропоезу та лейкопоезу.	4			2	2
Тема 11. Засоби, що пригнічують кровотворення. Протипухлинні лікарські засоби.	4			2	2
Змістовий модуль 7. Вітамінні, гормональні, протизапальні, протиалергічні та імунотропні лікарські препарати.					
Тема 12. Фармакологія водорозчинних вітамінних препаратів.	5	1		2	2
Тема 13. Фармакологія жиророзчинних вітамінних препаратів.	5	1		2	2
Тема 14. Полівітамінні препарати.	4			2	2
Тема 15. Гормональні лікарські препарати (пептидної структури), їх синтетичні замінники та антагоністи.	5	1		2	2
Тема 16. Гормональні препарати підшлункової залози. Синтетичні гіпоглікемічні засоби.	5	1		2	2
Тема 17. Гормональні лікарські препарати (стероїдної структури), їх синтетичні замінники та антагоністи.	5	1		2	2
Тема 18. Препарати статевих гормонів.	5	1		2	2

Тема 19. Фармакологія контрацептивних засобів.	4			2	2
Тема 20. Умови раціонального застосування гормональних препаратів.	4			2	2
Тема 21. Утеротоніки. Утеролітики. Фармакологічні властивості утеротоніків.	4			2	2
Тема 22. Коректори тканинного обміну.	4			2	2
Тема 23. Препарати амінокислот. Препарати, що містять мікроелементи.	4			2	2
Тема 24. Препарати, що впливають на фосфорно-кальцієвий обмін. Препарати для лікування остеопорозу	4			2	2
Тема 25. Плазмозамінні рідини. Препарати для парентерального живлення.	4			2	2
Тема 26. Фармакологія ферментних препаратів. Антиферментні препарати.	4			2	2
Тема 27. Протизапальні лікарські засоби.	4			2	2
Тема 28. Фармакологія протизапальних засобів для місцевого застосування.	4			2	2
Тема 29. Імунотропні засоби.	4			2	2
Тема 30. Антигістамінні засоби.	4			2	2
Змістовий модуль 8. Фармакологія біостимуляторів, радіофармацевтичних засобів, радіопротекторів, антиоксидантів. Дифініція ліків.					
Тема 31. Біогенні стимулятори. Препарати, що містять отруту змій, бджіл та продукти їх життєдіяльності. Фармакологія антиоксидантів. Дефеніції ліків.	4			2	2
Тема 32. Радіофармацевтичні засоби	4			2	2
Тема 33. Радіопротектори. Препарати, що сприяють виведенню радіонуклеотидів.	4			2	2
Тема 34. Підсумковий модульний контроль з Модуля 2	8			2	6
Модуль 3. Протимікробні, противірусні, протигрибкові, протипаразитарні, протипротозойні лікарські засоби.					
Змістовий модуль 9. Протимікробні, противірусні, протигрибкові, протипаразитарні, протипротозойні лікарські засоби					
Тема 1. Антисептичні та дезінфікуючі лікарські засоби.	4			2	2
Тема 2. Антисептичні та дезінфікуючі лікарські засоби (продовження).	4			2	2
Тема 3. Сульфаніламідні препарати.	5	1		2	2
Тема 4. Синтетичні протимікробні засоби. Фторхінолони.	5	1		2	2
Тема 5. Фармакологічні властивості	4			2	2

протимікозних засобів.					
Тема 6. Фармакологія антибіотиків	5	1		2	2
Тема 7. Фармакологія антибіотиків (продовження).	5	1		2	2
Тема 8. Побічна дія антибіотиків.	4			2	2
Тема 9. Протитуберкульозні засоби.	5	1		2	2
Тема 10. Протиспірохетозні лікарські засоби.	4			2	2
Тема 11. Протипротозойні засоби	4			2	2
Тема 12. Антигельмінтні лікарські засоби	4			2	2
Тема 13. Протівірусні препарати	5	1		2	2
Тема 14. Препарати для лікування коронавірусної інфекції.	4			2	2
Змістовий модуль 10. Препарати для лікування коронавірусної інфекції. Вакцини. Сироватки. Геріатрична і педіатрична фармакологія. Фармакотерапія вагітних та жінок, що годують грудьми. Фармакотерапія невідкладних станів та гострих отруєнь.					
Тема 15. Вакцини. Сироватки. AstraZeneca (Covishield, SKBio), CoronaVac/Sinovac Biotech, Comirnaty/Pfizer-BioNTech, Moderna.	4			2	2
Тема 16. Геріатрична фармакотерапія.	4			2	2
Тема 17. Педіатрична фармакотерапія.	4			2	2
Тема 18. Фармакотерапія жінок, що годують грудьми.	4			2	2
Тема 19. Фармакотерапія невідкладних станів.	4	1		2	1
Тема 20. Фармакотерапія гострих отруєнь.	4	1		2	1
Разом	390	32		176	182

Тематичний план лекцій (за модулями) із зазначенням основних питань, що розглядаються на лекції

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1. Фармакологія та особливості застосування лікарських засобів		
1.	Загальна фармакологія. Визначення фармакології. Розвиток лікознавства та історія фармакології. Роль вітчизняних та зарубіжних учених в становленні та розвитку фармакології, як науки (Ю.О. Петровський, М.П. Кравков, О.І. Черкес, Н.П. Скакун, О.П. Вікторов, О.В. Стефанов, І.С. Чекман). Сучасний розвиток фармакології в Україні. Основні досягнення вітчизняних фармакологів. Номенклатура лікарських засобів: хімічна, міжнародна непатентована (INN), торгівельна. Принципи класифікації лікарських засобів. Міжнародна АТС-класифікація ліків. Етапи створення та впровадження нових лікарських засобів. Оригінальні (інноваційні) та генеричні ліки. Міжнародні стандарти забезпечення якості ліків на етапі доклінічних (фармакологічних та токсикологічних) досліджень. Поняття про GLP. Види дії лікарських речовин на організм: місцева, резорбтивна, рефлексорна, головна, побічна, пряма, непряма, оборотна, необоротна, позитивна, негативна, вибіркова,	2

	невібіркова. Види фармакотерапії: стимулювальна, етіотропна, патогенетична, симптоматична, профілактична. Шляхи введення ліків в організм. Порівняльна характеристика ентерального та парентерального шляхів введення ліків. Співвідношення ризик/користь при виборі шляхів введення лікарських засобів.	
2.	ЛЗ, що впливають на вегетативну нервову систему. Поняття про холінергічні рецептори. Класифікація засобів, що впливають на функцію холінергічних нервів. Фармакологічні ефекти, що виникають при збудженні та пригніченні холінорецепторів. Холіноміметичні лікарські засоби М- та Н- холіноміметичні лікарські засоби. Показання до застосування. Побічні ефекти. Засоби для лікування хвороби Альцгеймера. Лікарські засоби, що впливають на адренергічну іннервацію. Сучасні уявлення про адренергічні рецептори, їх види та локалізація. Класифікація засобів, що впливають на адренергічну іннервацію. Адреноміметичні лікарські засоби. Фармакологічна характеристика адреноміметиків.	2
3.	ЛЗ для знеболення (місцеві анестетики, наркозні засоби). Класифікація засобів для наркозу. Вимоги до засобів для наркозу. Теорії наркозу. Порівняльна характеристика засобів для інгаляційного наркозу (<i>галотан, ізофлуран, севофлуран, дінитрогену оксид, ксенон</i>). Побічна дія. Комбіноване застосування засобів для наркозу з препаратами інших фармакологічних груп. Засоби для неінгаляційного наркозу. Класифікація за тривалістю дії. Фармакологічна та порівняльна характеристика <i>пропофолу, тіопентал-натрію, гексобарбіталу, кетаміну, натрію оксибату</i> . Поняття про премедикацію, вступний, базисний, комбінований наркоз. Фармакологія складних ефірів (<i>прокаїну, бензокаїну</i>) та заміщених амідів (<i>артикаїну, лідокаїну, бупівакаїну, мепівакаїну</i>). Порівняльна характеристика місцевоанестезуючих засобів та комплексних препаратів на їх основі (<i>ультракаїн DS</i>).	2
4.	Наркотичні та. ненаркотичні анальгетики. Анальгетичні лікарські засоби. Загальна характеристика опіатних анальгетичних засобів (<i>морфіну гідрохлорид, кодеїну фосфат, тримеперидин, фентаніл, трамадол, буторфанол, бупренорфін, налбуфін</i>). Неопіатні анальгетики. Класифікація неопіатних анальгетиків за хімічною будовою. Загальна характеристика групи.	2
5.	Нейролептики, транквілізатори, снодійні, седативні. Психотропні лікарські засоби. Класифікація психотропних препаратів. Загальна характеристика нейролептиків, класифікація за хімічною будовою. Загальна характеристика. Класифікація транквілізаторів. Механізм транквілізуючої дії, поняття про бензодіазепінові рецептори. Фармакологічна та порівняльна характеристика <i>діазепаму, клоназепаму, феназепаму</i> . Денні транквілізатори (<i>гідазепам, медазепам</i>). Гіпнотики. Сучасні уявлення про природу сну. Основні види інсомній. Класифікація гіпнотиків за хімічною будовою та їх загальна характеристика. Можливі механізми дії. Седативні засоби. Класифікація та фармакологічна характеристика седативних засобів (<i>настойка півонії, настойка валеріани, настойка пустирника, комбіновані препарати</i>).	2
6.	Антидепресанти, психостимулятори, актопротектори. Класифікація антидепресантів за механізмом дії та хімічною будовою (<i>амітриптилін, мапротилін, флуоксетин, флувоксамін, десвенлафаксин, прегабалін, міртазапін</i>). Фармакологія антидепресантів. Аналептики. Класифікація аналептиків та фармакологічна характеристика <i>нікетаміду, сульфоксамфокаїну, етимізолу</i> . Показання до застосування. Адаптогени. Класифікація за походженням. Фармакологічна характеристика.	2
Модуль 2. Фармакологія засобів, що впливають на функцію виконавчих органів та		

систем.		
7.	Засоби, що впливають на систему дихання. Бронхолітичні лікарські засоби. Класифікація бронхолітиків. Фармакологія адреноміметичних засобів (<i>сальбутамол, фенотерол, формотерол, салметерол</i>); М-холіноблокаторів (<i>іпратропію бромід, тіотропію бромід</i>); міотропних бронхолітиків (<i>теофілін, амінофілін</i>); комбінованих препаратів. Фармакокінетика, фармакодинаміка, побічні ефекти. Застосування десенсибілізуючих та протиалергічних лікарських засобів. Загальна характеристика топічних протизапальних препаратів (<i>беклометазон, флутіказон</i>); комбінованих препаратів (<i>серетид</i>); стабілізаторів опасистих клітин (<i>кромогліцієва кислота, недокроміл, кетотифен</i>), блокаторів лейкотриєнових рецепторів (<i>монтелукаст</i>); лікарських засобів для системного застосування при обструктивних захворюваннях дихальних шляхів (<i>фенспірид</i>), препарати моноклональних антитіл (<i>омалізумаб</i>), антигістамінових та антилейкотрієнових препаратів.	2
8.	Засоби, що впливають на ШКТ. Лікарські засоби, впливають на апетит. Загальна фармакологічна характеристика, класифікація засобів, що впливають на апетит та використовуються для лікування анорексії та булімії. Лікарські засоби, що стимулюють апетит - гіркоти (<i>полин гіркий</i>). Поняття про анорексигенні лікарські засоби. Характеристика лікарських засобів, що гальмують екскреторну активність підшлункової залози (<i>апротинін, кислота амінокапронова</i>). Показання до застосування. Жовчогінні лікарські засоби. Класифікація жовчогінних засобів. Загальна характеристика засобів, що стимулюють утворення жовчі (холеретики).	2
9.	Засоби, що впливають на згортання крові. Класифікація засобів, що впливають на гемостаз. Лікарські засоби, що впливають на згортання крові, фібриноліз на агрегацію тромбоцитів. Класифікація засобів, що використовують для профілактики та лікування кровотеч. Класифікація коагулянтів. Фармакокінетика, фармакодинаміка <i>менадіону</i>. Показання до застосування. Фармакологія гемостатичних засобів інших груп (<i>кислота амінокапронова, кислота транексамова, апротинін, ептаког-альфа, етамзилат, кальцію хлорид, тромбін</i>).	2
10.	Вітамінні препарати. Терапія вітамінними препаратами та її види. Класифікація вітамінних препаратів. Загальна характеристика водорозчинних вітамінних препаратів. Загальна характеристика жиророзчинних вітамінних препаратів. Побічні ефекти жиророзчинних вітамінних препаратів. Поняття про антивітаміни.	2
11.	Гормональні препарати. Загальна характеристика гормональних препаратів. Класифікація гормональних препаратів за походженням. Механізм дії гормональних препаратів. Показання до застосування.	2
12.	Гормональні препарати (продовження). Класифікація. Загальна характеристика препаратів жіночих статевих гормонів. Механізм дії та показання до застосування естрогенних (<i>естрадіол, естрон</i>) та гестагенних (<i>прогестерон, дидрогестерон</i>) препаратів. Фармакологічні властивості контрацептивних засобів. Препарати чоловічих статевих гормонів.	2
Модуль 3. Протимікробні, противірусні, протигрибкові, протипаразитарні, протипротозойні лікарські засоби		
13.	Синтетичні хіміотерапевтичні засоби. Похідні хінолону I – IV покоління. Класифікація, механізм дії, показання до застосування, побічні ефекти. Характеристика препаратів (<i>нітроксолін</i>,	2

	кислота налідиксова). Синтетичні протимікробні засоби. Сульфаніламідні препарати. Класифікація сульфаніламідних препаратів за тривалістю дії та за особливостями фармакокінетики. Фармакокінетика та фармакодинаміка сульфаніламідів.	
14.	Антибіотики. Поняття про антибіоз, антибіотики, спектр дії антибіотиків Принципи антибіотикотерапії. Класифікація антибіотиків за хімічною будовою, спектром та механізмом дії. Група пеніцилінів. Класифікація. Механізм, спектр та тривалість дії. Шляхи введення. Фармакологічна характеристика препаратів карбапенемів та монобактамів Порівняльна характеристика препаратів, показання до застосування, побічні ефекти. Група цефалоспоринів. Класифікація препаратів за шляхами введення та поколіннями (генераціями). Загальна характеристика, механізм та спектр дії, показання до застосування, побічні ефекти. Фармакологічна характеристика макролідів Препарати групи нітробензолів.	2
15.	Протитуберкульозні та противірусні засоби. Противірусні лікарські засоби. Класифікація противірусних препаратів за механізмом дії та показаннями до застосування. Протитуберкульозні препарати. Основні принципи лікування та профілактики туберкульозу. Класифікація препаратів, що застосовуються для лікування туберкульозу. Фармакокінетика, фармакодинаміка похідних гідразиду ізонікотинової кислоти (ізоніазид). Побічні ефекти, що виникають при тривалому використанні протитуберкульозних засобів та шляхи їх запобігання. Препарати антибіотиків у лікуванні туберкульозу (рифампіцин, стрептоміцину сульфат, канаміцин, циклосерин, амікацин). Побічні ефекти	2
16.	Принципи лікування гострих отруєнь та невідкладних станів. Основні принципи фармакотерапії гострих отруєнь лікарськими засобами. Причини гострих отруєнь. Симптоми гострих отруєнь лікарськими засобами різних фармакологічних груп. Основні принципи фармакотерапії невідкладних станів лікарськими засобами. Причини невідкладних станів.	2
Разом		32

Тематичний план практичних занять за модулями і змістовими модулями із зазначенням основних питань, що розглядаються на практичному занятті

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1. Фармакологія та особливості застосування лікарських засобів		
Змістовий модуль 1. Медична рецептура.		
1.	Вступ до лікарської рецептури. Правила виписування рецептів. Поняття про лікарські форми. Поняття про медичну рецептуру, лікарську сировину, речовину, засіб, форму, препарат. Рецепт: структура та правила виписування рецептів для дорослих та дітей, види рецептурних бланків. Електронний рецепт. Аптека. Визначення фармакопеї, види фармакопей. Принципи розрахунку рецептів. Поняття про магістральні та офіційні лікарські засоби. Способи виписування лікарських форм в рецептах. Вибір лікарських форм для певних клінічних ситуацій. Розчини для ін'єкцій. Вимоги до ін'єкційних розчинів, правила виписування; шляхи введення. Методи стерилізації ін'єкційних розчинів.	2

2.	Тверді дозовані та недозовані лікарські форми: порошки, таблетки, драже, капсули, присипки. Тверді дозовані лікарські форми (порошки, таблетки, капсули, кахети, глосети, пастилки, карамелі, драже, мікродраже, спансули, гранули). Особливості виписування у рецептах.	2
3.	М'які лікарські форми: супозиторії, пластирі, мазі, пасти, лініменти. М'які дозовані лікарські форми (супозиторії). Вимоги до м'яких дозованих лікарських форм, правила виписування. Конституенси для м'яких дозованих лікарських форм. Правила прописування недозованих лікарських форм. Наповнювачі для цих форм. Правила виписування стоматологічних паст.	2
4.	Рідкі дозовані лікарські форми: настої, відвари, настойки і рідкі екстракти, мікстури. Рідкі дозовані лікарські форми (краплі всередину, очні краплі, краплі у ніс та вушні). Правила виписування рідких дозованих лікарських форм. Контроль по рідким дозованим лікарським формам. Правила виписування рідких лікарських форм: розчини для зовнішнього застосування, емульсії, суспензії, сиропи, лосьйони, лимонади, ароматичні води, настої та відвари, настойки, екстракти, бальзами, новогаленові препарати, мікстури, розчини для екційних лікарських форм. Різні ін'єкцій. Особливості екстемпоральної рецептури ін лікарські форми: плівки очні, аерозолі та ін	2
5.	Рідкі дозовані лікарські форми: розчини, краплі, суспензії для прийому всередину, аерозолі для інгаляцій, лікарські форми для ін'єкцій Рідкі дозовані лікарські форми (краплі всередину, очні краплі, краплі у ніс та вушні). Правила виписування рідких дозованих лікарських форм. Контроль по рідким дозованим лікарським формам. Новітні лікарські форми та системи доставки лікарських речовин (трансдермальні терапевтичні системи, спінхалери, спейсери, небулайзери та ін). Типові помилки, які зустрічаються у лікарських рецептах. Алгоритм дії фармацевта при знаходженні помилок у рецепті.	2
6.	Перевірка практичних навичок по розділу «Лікарська рецептура». Письмове оформлення рецептів по всім лікарським формам. Заповнення рецептурного бланку. Оформлення рецепту. Прописування лікарських засобів у різних лікарських формах. Особливості виписування лікарських форм, що застосовуються в стоматології. Вибір лікарських форм для певних клінічних ситуацій.	2
Змістовий модуль 2. Загальна фармакологія		
7.	Загальна фармакологія. Історія фармакології. Фармакокінетика лікарських засобів. Контроль практичних навичок щодо вміння користуватися сучасними довідниками про лікарські засоби. Шляхи введення ліків. Фармакокінетика лікарських засобів. Контроль практичних навичок щодо вміння користуватися сучасними довідниками про лікарські засоби. Визначення фармакології. Розвиток лікознавства та історія фармакології. Роль вітчизняних та зарубіжних учених в становленні та розвитку фармакології, як науки (Ю.О. Петровський, М.П. Кравков, О.І. Черкес, Н.П. Скаун, О.П. Вікторов, О.В. Стефанов, І.С. Чекман). Сучасний розвиток фармакології в Україні. Основні досягнення вітчизняних фармакологів. Номенклатура лікарських засобів: хімічна, міжнародна непатентована (INN), торгівельна. Принципи класифікації лікарських засобів. Міжнародна АТС-класифікація ліків. Етапи створення та впровадження	2

	нових лікарських засобів. Оригінальні (інноваційні) та генеричні ліки. Міжнародні стандарти забезпечення якості ліків на етапі доклінічних (фармакологічних та токсикологічних) досліджень. Поняття про GLP. Види дії лікарських речовин на організм: місцева, резорбтивна, рефлекторна, головна, побічна, пряма, непряма, оборотна, необоротна, позитивна, негативна, вибіркова, невібіркова. Види фармакотерапії: стимулювальна, етіотропна, патогенетична, симптоматична, профілактична. Шляхи введення ліків в організм. Порівняльна характеристика ентерального та парентерального шляхів введення ліків. Співвідношення ризик/користь при виборі шляхів ведення лікарських засобів.	
8.	Загальна фармакологія. Фармакодинаміка лікарських засобів. Принципи класифікації лікарських засобів. Види дії ліків. Фармацевтичні несумісності. Класифікація та визначення доз. Вплив ендо- та екзогенних факторів на дію ліків. Побічна дія ліків. Основні положення фармакодинаміки лікарських засобів. Особливості дії лікарських засобів при їх повторному застосуванні. Побічна дія лікарських засобів. Основні принципи і види взаємодії лікарських засобів. Поняття про безпеку ліків. Принципи класифікацій лікарських засобів. Поняття фармацевтична несумісність.	2
9.	Загальна фармакологія. Фармакодинаміка лікарських засобів. Доза. Види доз. Явища, які виникають при повторному та комбінованому введенні ліків. Побічна дія ліків. Класифікація та визначення доз. Закономірність “доза-ефект”. Показники безпечності лікарських засобів. Широта терапевтичної дії та терапевтичний індекс (ТІ). Лікарська ідіосинкразія. Класифікація побічних ефектів лікарських засобів. Побічна дія лікарських препаратів: лікарська алергія, ембріотоксичний, тератогенний, фетотоксичний, мутагенний, канцерогенний ефекти. Специфічна небажана (органотропна) дія лікарських засобів. Явища, що виникають при повторному та комбінованому застосуванні ліків. Звикання, кумуляція, пристрасть (психична залежність), дисбіози, синергізм, антагонізм. Поняття про безпеку ліків.	2
Змістовий модуль 3. Лікарські засоби, що впливають на периферичну нервову систему.		
10.	Засоби, що впливають на аферентну іннервацію (обволікаючі, адсорбуючі, в'язучі засоби та місцеві анестетики). Лікарські засоби, що впливають на аферентну іннервацію. Класифікація засобів, що впливають на аферентну іннервацію (лікарські засоби, що знижують чутливість закінчень аферентних нервів та лікарські засоби, що стимулюють закінчення аферентних нервів). Лікарські засоби для місцевої анестезії. Класифікація за хімічною будовою та за використанням для різних видів анестезії. Вимоги до препаратів групи місцевих анестетиків. Фармакологія складних ефірів (<i>прокаїну, бензокаїну</i>) та заміщених амідів (<i>артикаїну, лідокаїну, бупівакаїну, мепівакаїну</i>). Порівняльна характеристика місцевоанестезуючих засобів та комплексних препаратів на їх основі (<i>ультракаїн DS</i>). Показання до застосування. Мета та можливості комбінації з адреноміметиками. Побічна дія місцевих анестетиків, заходи її запобігання та лікування. Органічні та неорганічні в'язучі лікарські засоби. Механізм дії, показання до застосування. Фармакологічна характеристика <i>таніну, вісмуту нітрату основного, фітопрепаратів, що містять поверхневоактивні речовини, трави звіробою, листя шавлії, квіток ромашки</i>. Комплексні препарати на їх основі. Загальна характеристика обволікаючих засобів. Механізм дії, показання до застосування (<i>слиз</i>	2

	<i>крохмалю, насіння льону</i>). Адсорбуючі лікарські засоби. Класифікація адсорбуючих засобів. Механізм дії. Показання до застосування. Препарати вугілля (<i>вугілля активоване</i>). Синтетичні сорбенти (<i>ентеросгель</i>). Принципи гемо- та ентросорбції. Лікарські засоби, що подразнюють закінчення чутливих нервів (<i>ментол, розчин аміаку</i>).	
11.	Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. Холіноміметики. Засоби для лікування хвороби Альцгеймера. Анатомо-фізіологічні властивості вегетативної нервової системи. Сучасні уявлення про нервові синапси, медіатори та рецептори. Класифікація засобів, що впливають на вегетативну нервову систему. Лікарські засоби, що впливають на функцію холінергічних нервів. Поняття про холінергічні рецептори. Класифікація засобів, що впливають на функцію холінергічних нервів. Фармакологічні ефекти, що виникають при збудженні та пригніченні холінорецепторів. Холіноміметичні лікарські засоби М- та Н- холіноміметичні лікарські засоби. Показання до застосування. Побічні ефекти. Засоби для лікування хвороби Альцгеймера.	2
12.	Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. Антихолінестеразні лікарські засоби. Антихолінестеразні лікарські засоби та реактиватори холінестерази. Класифікація антихолінестеразних засобів. Механізм дії, фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічна дія. Порівняльна характеристика антихолінестеразних препаратів (<i>неостигміну метилсульфату, галантаміну гідроброміду, піридостигміну броміду</i>). Особливості дії фосфоорганічних сполук (ФОС). Гостре отруєння ФОС та надання допомоги. Фармакологія реактиваторів ФОС (<i>алоксим, діпіроксим</i>). М-холіноміметики. Фармакологічна характеристика <i>пілокарпіну гідрохлориду</i> . Вплив на орган зору, гладенькі м'язи внутрішніх органів, секрецію залоз, серцево-судинну та сечостатевою системи. Показання до застосування. Гостре отруєння <i>мускарином</i> . Заходи допомоги, антидотна терапія. Н-холіноміметики (<i>лобеліну гідрохлорид</i>). Механізм дії. Фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічна дія. Фармакологічні ефекти нікотину. Куріння як медична та соціальна проблема. Лікарські засоби, що полегшують прояви синдрому відміни при відмові від тютюнопаління. Показання до застосування. Побічні ефекти.	2
13.	Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. М-холіноблокатори. Холіноблокуючі лікарські засоби. М- холіноблокатори. М-холіноблокуючі лікарські засоби. Фармакологічна характеристика <i>атропіну сульфату</i> . Показання до застосування. Гостре отруєння атропіном та рослинами, що містять алкалоїди з М-холіноблокуючими властивостями. Заходи допомоги. Порівняльна характеристика <i>платифіліну гідротартрату, іпратропію броміду, пірензепіну, гіосцину бутилброміду, тропікаміду</i> . Показання до застосування. Побічні ефекти.	2
14.	Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. Н-холіноблокатори. Холіноблокуючі лікарські засоби. Н-холіноблокатори. Н-холіноблокуючі лікарські засоби. Фармакологічна характеристика Показання до застосування. Порівняльна характеристика Показання до застосування. Побічні ефекти.	2
15.	Симпатоміметики. Адреноміметики.	2

	Лікарські засоби, що впливають на адренергічну іннервацію. Сучасні уявлення про адренергічні рецептори, їх види та локалізація. Класифікація засобів, що впливають на адренергічну іннервацію. Адреноміметичні лікарські засоби. Фармакологічна характеристика адреноміметиків. Фармакокінетика, фармакодинаміка епінефринугідрохлориду . Показання до застосування. Порівняльна характеристика адреноміметиків (норепінефрин гідротартрат, ефедрину гідрохлорид, фенілефрин, нафазолін, ксилометазолін, сальбутамол, фенотерол). Механізм дії та показання до застосування, побічні ефекти.	
16.	Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в адренергічних синапсах. Антиадренергічні лікарські засоби. (адреноблокатори і симпатолітики). Лікарські засоби, що впливають на адренергічну іннервацію. Сучасні уявлення про адренергічні рецептори, їх види та локалізація. Класифікація засобів, що впливають на адренергічну іннервацію. Антиадренергічні лікарські засоби. Адреноблокуючі лікарські засоби. Особливості застосування α -адреноблокаторів (празозин, доксазозин, тамсулозин), механізм дії та фармакологічні ефекти β -адреноблокаторів. Порівняльна характеристика пропранололу, атенололу, метопрололу, бісопрололу, карведілолу . Симпатолітики (резерпін). Механізм дії та показання до застосування, побічні ефекти. Поняття про дофамін- та гістамінергічні препарати. Стимулятори та блокатори серотонінових рецепторів.	2
Змістовий модуль 4. Лікарські засоби, що впливають на функцію центральної нервової системи. Психотропні лікарські засоби		
17.	Наркозні препарати. Алкоголі. Загальна характеристика стану наркозу. Історія відкриття засобів для наркозу (Д.Мортон, Ф.І.Іноземцев, М.І.Пирогов та ін.). Види наркозу. Класифікація засобів для наркозу. Вимоги до засобів для наркозу. Теорії наркозу. Порівняльна характеристика засобів для інгаляційного наркозу (галотан, ізофлуран, севофлуран, дінітрогену оксид, ксенон). Побічна дія. Комбіноване застосування засобів для наркозу з препаратами інших фармакологічних груп. Засоби для неінгаляційного наркозу. Класифікація за тривалістю дії. Фармакологічна та порівняльна характеристика пропофолу, тіопентал-натрію, гексобарбіталу, кетаміну, натрію оксибату . Поняття про премедикацію, вступний, базисний, комбінований наркоз. Фармакологія і токсикологія спирту етилового , використання в клінічній практиці. Гостре та хронічне отруєння алкоголем, заходи допомоги. Принцип лікування алкоголізму. Механізм дії дисульфіраму .	2
18.	Антиконвульсанти та протипаркінсонічні лікарські засоби. Судоми як симптоми прояву різних патологічних станів. Використання препаратів різних фармакологічних груп для усунення судом (транквілізатори, міорелаксанти, снодійні, наркотичні лікарські засоби, міотропні спазмолітики). Протиепілептичні лікарські засоби (фенобарбітал, дифенін, карбамазепін, клоназепам, мідазолам, натрію вальпроат, ламотриджин, леветірацетам, габапентин). Класифікація протиепілептичних засобів за показанням. Порівняльна характеристика, побічна дія протиепілептичних засобів. Протипаркінсонічні лікарські засоби (ліводопа, селегелін, амантадин, праміпексол, пірибедил, циклодол). Класифікація, основні механізми дії. Використання в клінічній практиці.	2
19.	Фармакологія опіатних (наркотичних) анальгетиків. Наркотичні	

	аналгетики. Анальгетичні лікарські засоби. Загальна характеристика опіатних анальгетичних засобів (<i>морфіну гідрохлорид, кодеїну фосфат, тримеперидин, фентаніл, трамадол, буторфанол, бупренорфін, налбуфін</i>). Класифікація. Шляхи усунення болю. Поняття про опіатні рецептори. Наркотичні анальгетики. Класифікація за хімічною будовою, походженням та спорідненістю до опіатних рецепторів. Механізм дії. Фармакологія <i>морфіну гідрохлориду</i>. Особливості впливу препарату на ЦНС. Порівняльна характеристика препаратів. Показання до застосування анальгетичних засобів. Побічні ефекти. Гостре отруєння наркотичними анальгетичними засобами. Клінічні прояви та заходи допомоги. Характеристика <i>налорфіну гідрохлориду, налоксону, налтрексону</i>. Лікарська залежність, що виникає до опіатних анальгетиків, клінічні прояви, поняття про абстинентний синдром, методи лікування. Наркоманія як соціально-біологічна проблема.	2
20.	Ненаркотичні анальгетики (анальгетики-антипіретики). Неопіатні анальгетики. Класифікація неопіатних анальгетиків за хімічною будовою. Загальна характеристика групи. Механізми анальгезуючої, жарознижувальної дії. Фармакологічна та порівняльна характеристика препаратів (<i>метамізол натрію, парацетамол, декскетопрофен, німесулід, диклофенак натрій, кислота ацетилсаліцилова</i>). Побічна дія неопіатних анальгетиків, шляхи попередження.	2
21.	Психотропні лікарські засоби. Фармакологія нейролептиків і транквілізаторів. Психотропні лікарські засоби. Класифікація психотропних препаратів. Загальна характеристика нейролептиків, класифікація за хімічною будовою. Загальна характеристика. Механізм антипсихотичної дії нейролептиків. Фармакологічні ефекти <i>хлорпромазину, хлорпротиксену, дроперидолу, галоперидолу, сульпіриду, клозапіну</i>. Порівняльна характеристика, показання до застосування. Побічні ефекти нейролептиків. Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп. Поняття про нейролептанальгезію. Транквілізатори. Класифікація транквілізаторів. Механізм транквілізуючої дії, поняття про бензодіазепінові рецептори. Фармакологічна та порівняльна характеристика <i>діазепаму, клоназепаму, феназепаму</i>. Денні транквілізатори (<i>гідазепам, медазепам</i>). Поняття про атипові транквілізатори (<i>мебікар</i>). Показання та протипоказання до застосування транквілізаторів, їх побічні ефекти. Лікарська залежність. Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп. Поняття про атаралгезію. Анксиолітики небензодіазепінової структури (<i>мебікар, афобазол</i>). Гостре отруєння транквілізаторами, заходи допомоги. Антагоністи бензодіазепінових рецепторів (<i>флумазеніл</i>).	2
22.	Психотропні лікарські засоби. Психоседативні засоби. гіпнотики, седативні лікарські засоби та нормотиміки. Гіпнотики. Сучасні уявлення про природу сну. Основні види інсомній. Класифікація гіпнотиків за хімічною будовою та їх загальна характеристика. Можливі механізми дії. Порівняльна характеристика гіпнотиків різних груп (<i>фенобарбітал, нітразепам, доксиламін, зопіклон, золпідем, залеплон</i>). Показання до застосування, побічні ефекти (синдром віддачі, післядії, лікарська залежність). Гостре отруєння барбітуратами, заходи допомоги. Показання та протипоказання до застосування гіпнотиків, їх побічні ефекти. Лікарська залежність.	2

	Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп. Седативні засоби. Класифікація та фармакологічна характеристика седативних засобів (<i>настойка півонії, настойка валеріани, настойка пустирника, комбіновані препарати</i>). Показання та протипоказання до застосування седативних лікарських засобів, їх побічні ефекти. Лікарська залежність. Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп. Нормотиміки (препарати літію – <i>літій</i>). Фармакокінетика та фармакодинаміка, показання та протипоказання до застосування транквілізаторів, Побічні ефекти. Гостре отруєння препаратами літію. Допомога при отруєнні. Лікарська залежність. Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп.	
23.	Фармакологія засобів, що збуджують ЦНС. Антидепресанти. Психостимулятори. Психодизлептики. Класифікація антидепресантів за механізмом дії та хімічною будовою (<i>амітриптилін, мапротилін, флуоксетин, флувоксамін, десвенлафаксин, прегабалін, міртазапін</i>). Фармакологія антидепресантів. Побічні ефекти антидепресантів. Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп. Психотропні засоби збуджувальної дії. Загальна характеристика групи психостимуляторів. Фармакокінетика та фармакодинаміка кофеїн-бензоату натрію. Показання до застосування. Поняття про психодислептики та амфетаміни. Формування залежності, соціальне значення. Лікарські засоби, що призводять до виникнення залежності, нарко- та токсикоманії. Побічні ефекти. Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп.	2
24.	Фармакологія аналептиків і адаптогенів. Аналептики. Класифікація аналептиків та фармакологічна характеристика <i>нікетаміду, сульфокамфокаїну, етимізолу</i>. Показання до застосування. Адаптогени. Класифікація за походженням. Фармакологічна характеристика. Адаптогени. Класифікація та фармакологічна характеристика адаптогенів рослинного і тваринного походження (<i>настойка женьшеню, настойка лимоннику, аралій, заманихи, екстракт елеутерококу рідкий, екстракт левзеї рідкий, екстракт родіоли рожевої, пантокрин, цитрулін</i>).	2
25.	Ноотропні засоби і актопротектори. Ноотропні лікарські засоби. Класифікація ноотропних засобів. Можливі механізми дії, показання до застосування. Фармакологічна характеристика та порівняння препаратів <i>пірацетаму, аміналону, вінпоцетину, ніцерголіну, пентоксифіліну, амінофенілмасляної кислоти, Гінкго Білоба</i>.	2
Змістовий модуль 5. Фармакологія засобів, що впливають на функцію серцево-судинної системи.		
26.	Кардіотонічні засоби. Серцеві глікозиди. Неглікозидні кардіотоніки. Кардіостимулятори. Класифікація та загальна характеристика засобів, що впливають на серцево-судинну систему. Кардіотонічні лікарські засоби. Класифікація кардіотонічних засобів. Фармакокінетика та фармакодинаміка серцевих глікозидів. Порівняльна характеристика <i>строфантину, корглікону, дигоксину</i>. Показання та протипоказання до застосування. Побічні ефекти серцевих глікозидів. Гостре та хронічне отруєння серцевими	2

	глікозидами. Заходи допомоги та профілактика.	
27.	Протиаритмічні засоби. Протиаритмічні лікарські засоби. Класифікація протиаритмічних засобів за показаннями до застосування та механізмом дії. Фармакокінетика та фармакодинаміка протиаритмічних засобів з мембраностабілізуючою дією (<i>хінідину сульфат, новокаїнамід, лідокаїну гідрохлорид, тримекайн, дифенін, етацизин, пропафенон</i>). Порівняльна характеристика препаратів. Показання до застосування. Бета-адреноблокатори (<i>пропранолол, атенолол, метопролол, бісопролол</i>), блокатори калієвих (<i>аміодарон</i>), кальцієвих каналів (<i>верапаміл</i>) та і_f-каналів (<i>івабрадин</i>) в лікуванні порушень ритму серцевої діяльності. Механізм протиаритмічної дії препаратів калію (<i>калію хлорид, аспаркам</i>). Лікарські засоби для корекції брадикардії (М-холіноблокатори, адреноміметичні лікарські засоби).	2
28.	Антиангінальні засоби. Комплексна терапія інфаркту міокарда. Фармакокінетика та фармакодинаміка <i>нітрогліцерину</i>, побічні ефекти. Порівняльна фармакологічна характеристика лікарських засобів групи органічних нітратів (<i>ізосорбіду динітрат, ізосорбіту мононітрат</i>). Механізм дії блокаторів кальцієвих каналів (антагоністів кальцію). Фармакологічна характеристика <i>верапамілу, ніфедипіну, амлодипіну, ділтіазему</i>. Особливості застосування в лікуванні хворих на ішемічну хворобу серця β-блокаторів (<i>пропранолол, атенолол, метопролол, бісопролол, карведілол, небіволол</i>), судинорозширювальних засобів міотропної дії (<i>диніридамола, напаверину гідрохлорид, дротаверин</i>), рефлекторного типу дії (<i>валідол</i>) та енергозберігаючих засобів (<i>триметазидин</i>). Показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти. Поняття про синдром "обкрадання". Екстренна медикаментозна допомога при інфаркті міокарду	2
29.	Засоби, що регулюють артеріальний кров'яний тиск Антигіпертензивні лікарські засоби. Шляхи фармакологічної корекції підвищеного артеріального тиску. Сучасна класифікація антигіпертензивних засобів. Фармакологічна характеристика антигіпертензивних засобів основної групи. Фармакологія β-адреноблокаторів (<i>пропранолол, атенолол, метопролол, бісопролол, карведілол</i>); інгібіторів АПФ (<i>каптоприлу, еналаприлу, лізиноприлу</i>); блокаторів рецепторів ангіотензину II (<i>лозартан, телмісартан, валсартан</i>); антагоністів кальцію (<i>ніфедипін, амлодипін</i>). Лікарські засоби додаткової групи.	2
30.	Засоби, що регулюють артеріальний кров'яний тиск Антигіпертензивні лікарські засоби. Діуретичні засоби. Препарати, що гальмують утворення та стимулюють виведення конкрементів сечової кислоти. Продовження. Фармакологічна характеристика центральних α₂-адреноміметиків (<i>клонідин, метилдофа</i>); агоністів імідазолінових рецепторів в (<i>моксонідин</i>), α₁-адреноблокаторів (<i>празозин, доксазозин, урапідил</i>); симпатолітиків (<i>резерпін</i>); периферичних вазоділататорів (<i>натрію нітропрусид, магнію сульфат, гідралазин</i>). Принципи комбінації антигіпертензивних препаратів. Порівняльна фармакологічна характеристика наведених груп, швидкість розвитку гіпотензивного ефекту. Лікарська допомога при гіпертонічному кризі. Побічні ефекти. Лікарська залежність. Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп. Сечогінні препарати. Класифікація сечогінних препаратів за хімічною будовою, локалізацією, активністю та механізмом дії. Фармакокінетика	2

	та фармакодинаміка <i>фуросеміду, торасеміду, ацетазоламід, гідрохлортіазиду, індапаміду</i> . Показання до застосування, побічні ефекти. Порівняльна характеристика калійзберігаючих сечогінних препаратів (<i>спіронолактон, еплеренон, триамтерен</i>). Поняття про форсований діурез. Осмотичні діуретики (<i>манітол</i>). Показання до застосування. Побічна дія. Лікарські рослини, що мають сечогінну дію (<i>фітонпрепарати, екстракт артишоку, трава польового хвощу, листя ортосифону</i>). Принцип комбінованого застосування сечогінних препаратів.	
31.	Ангіопротектори. Гіполіпідемічні засоби. Загальна характеристика фармакологічних груп протиатеросклеротичних лікарських засобів. Гіполіпідемічні лікарські засоби. Загальна фармакологічна характеристика гіполіпідемічних засобів, спрямованість дії. Класифікація гіполіпідемічних засобів за механізмом дії. Фармакокінетика та фармакодинаміка статинів (<i>ловастатин, симвастатин, аторвастатин, розувастатин</i>). Порівняльна характеристика препаратів інших груп в лікуванні гіперліпідемії (<i>фібрати</i>), група ніацину (<i>нікотинова кислота</i>), секвестранти жовчних кислот (<i>холестірамін</i>). Механізми дій. Показання до застосування та побічна дія. Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп.	2
32.	Засоби, які впливають на мозковий та периферичний кровообіг. Загальна характеристика засобів, що впливають на мозковий та периферичний кровообіг. Похідні алкалоїдів спориньї (<i>дигідроерготоксин, ніцерголін</i>). Похідні барвінка малого (<i>вінпоцетин, пентоксифілін</i>). Блокатори кальцієвих каналів (<i>нимодипін, флуаризин, цинаризин</i>). Фармакологія метилксантенів і препаратів нікотинової кислоти.	2
33.	Засоби, які впливають на мозковий та периферичний кровообіг (продовження). Загальна характеристика засобів, що впливають на мозковий та периферичний кровообіг. Похідні алкалоїдів спориньї (<i>дигідроерготоксин, ніцерголін</i>). Похідні барвінка малого (<i>вінпоцетин, пентоксифілін</i>). Блокатори кальцієвих каналів (<i>нимодипін, флуаризин, цинаризин</i>). Фармакологія метилксантенів і препаратів нікотинової кислоти.	2
34.	Підсумковий модульний контроль з Модуля 1.	2
Модуль 2. Фармакологія засобів, що впливають на функцію виконавчих органів та систем.		
Змістовий модуль 6. Лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання, травлення та на систему крові. Протипухлинні лікарські засоби		
35.	Лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання. Бронхолітичні лікарські засоби. Класифікація бронхолітиків. Фармакологія адреноміметичних засобів (<i>сальбутамол, фенотерол, формотерол, салметерол</i>); М-холіноблокаторів (<i>іпратропію бромід, тіотропію бромід</i>); міотропних бронхолітиків (<i>теофілін, амінофілін</i>); комбінованих препаратів. Фармакокінетика, фармакодинаміка, побічні ефекти. Застосування десенсибілізуючих та протиалергічних лікарських засобів. Загальна характеристика топічних протизапальних препаратів (<i>беклометазон, флутіказон</i>); комбінованих препаратів (<i>серетид</i>); стабілізаторів опастистих клітин (<i>кромогліцієва кислота, недокроміл, кетотифен</i>), блокаторів лейкотриєнових рецепторів (<i>монтелукаст</i>);	2

	лікарських засобів для системного застосування при обструктивних захворюваннях дихальних шляхів (<i>фенспірид</i>), препарати моноклональних антитіл (<i>омалізумаб</i>), антигістамінових та антилейкотрієнових препаратів. Стимулятори дихання. Класифікація стимуляторів дихання та фармакологічна характеристика <i>нікетаміду, камфори, сульфокамфокаїну, етимізолу</i>. Показання до застосування. Протикашльові лікарські засоби. Класифікація протикашльових засобів та загальна характеристика (<i>кодеїну фосфат, глауцин, бутамірат</i>). Побічна дія. Відхаркувальні лікарські засоби та муколітики. Класифікація відхаркувальних засобів та муколітиків за механізмом дії та фармакологічна характеристика засобів (<i>препарати алтею, термонсису, трипсин кристалічний, мукалтин, ацетилцистеїн</i>). Побічні ефекти. Стимулятори синтезу сурфактанту (<i>бромгексин, амброксол</i>). Загальна характеристика препаратів. Невідкладна допомога при гострих порушеннях функції органів дихання (апное, бронхоспазм, набряк легень)..	
36.	Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення. Засоби, що впливають на апетит та функції залоз шлунка. Лікарські засоби, впливають на апетит. Загальна фармакологічна характеристика, класифікація засобів, що впливають на апетит та використовуються для лікування анорексії та булімії. Лікарські засоби, що стимулюють апетит - гіркоти (<i>полін гіркий</i>). Поняття про анорексигенні лікарські засоби. Фармакологія <i>орлістату</i>. Лікарські засоби, що використовуються при порушеннях функції залоз шлунка. Загальна фармакологічна характеристика засобів, що стимулюють секрецію залоз шлунка та застосовуються з метою діагностики (<i>пентагастрин</i>) та замісної терапії (<i>пепсин, сік шлунковий натуральний, кислота хлористоводнева розбавлена</i>). Лікарські засоби, що використовуються для лікування захворювань стравоходу, шлунку та 12-палої кишки: гастропротектори (<i>вісмуту трикалія дицитрат</i>); блокатори H₂-гістамінових рецепторів (<i>ранітидин, фамотидин</i>); блокатори протонної помпи (<i>омепразол, лансопразол, декслансопразол</i>); селективні M1-холіноблокатори (<i>пірензепін</i>); антацидні препарати (<i>алмагель, маалокс, натрію альгінат</i>); препарати, що використовуються при НПЗЗ-гастропатії (<i>мізопростол</i>). Засоби, що застосовуються при функціональних шлунково-кишкових розладах (<i>мебеверин, прифінію бромід, гіосцину бутилбромід, сіметикон</i>), стимулятори моторно-евакуаційної функції верхніх відділів ШКТ (<i>домперидон, метоклопрамід</i>).	2
37.	Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення. Засоби, що впливають на функцію печінки, жовчного міхура, підшлункової залози. Лікарські засоби, що використовують при порушенні екскреторної функції підшлункової залози. Класифікація засобів, що стимулюють екскреторну функцію підшлункової залози та використовуються з метою замісної терапії (<i>панкреатин</i>). Показання до застосування. Характеристика лікарських засобів, що гальмують екскреторну активність підшлункової залози (<i>апротинін, кислота амінокапронова</i>). Показання до застосування. Жовчогінні лікарські засоби. Класифікація жовчогінних засобів. Загальна характеристика засобів, що стимулюють утворення жовчі (холеретики). Механізм дії жовчогінних засобів, що містять жовч та натуральні жовчні кислоти (<i>кислота</i>	2

	<i>урсодезоксихолева</i>), рослинного походження (<i>кукурудзяні приймочки, плоди шипшини, холосас</i>). Фармакологічна характеристика засобів, що підсилюють відток жовчі - холекінетики (<i>магнію сульфат, М-холіноблокатори, спазмолітики міотропної дії</i>). Показання до застосування. Гепатопротектори та холелітолітичні лікарські засоби. Механізм дії засобів, що стимулюють функцію печінки (<i>сілімарин, есенціальні фосфоліпіди, адеметіонін, аргінін</i>). Показання до застосування.	
38.	Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення. Блювотні та протиблювотні лікарські засоби. Послаблюючі засоби. Засоби, що застосовуються при функціональних шлунково-кишкових розладах (<i>мебеверин, прифінію бромід, гіосцину бутилбромід, сіметикон</i>), стимулятори моторно-евакуаційної функції верхніх відділів ШКТ (<i>домперидон, метоклопрамід</i>). Загальна характеристика протиблювотних засобів: блокатори гістамінових H₁-рецепторів (<i>діфенгідрамін</i>); блокатори 5-HT₃ – рецепторів (<i>ондасетрон, тропісетрон</i>); блокатори дофамінових D₂-рецепторів (<i>метоклопрамід</i>). Фармакологічна характеристика <i>метоклопраміду</i>. Проносні лікарські засоби (<i>бісакодил, натрію пікосульфат, лактулоза, рицинова олія</i>). Механізм дії. Показання до застосування. Фармакологія <i>лопераміду гідрохлориду</i>. Показання до застосування. Побічна дія. Пробіотики.	2
39.	Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення. Антидіарейні препарати, Прокінетики. Пробіотики. Препарати для корекції дисбіоза. Фармакологічні властивості в'язучих засобів (<i>плоди чорниці, трава звіробою, вісмуту субсаліцилат</i>). Фармакологічні властивості адсорбуючих засобів (<i>вугілля активоване, дипсметит, атапульгіт</i>). Фармакологія протидіарейних засобів (<i>лоперамід, октреотид, імодіум</i>). Фармакологічні властивості регуляторів кишкової мікрофлори (<i>лінекс, біфіформ, біфілонг, лактобактерін, аципол, бактисубтіл, хілак форте, ентерол 250</i>). Загальна характеристика кишкових антисептиків (<i>ніфуроксазид, фталілсульфатіазол, інтетрікс</i>).	2
40.	Побічна дія лікарських засобів, що впливають на ШКТ. Механізм побічної дії, типові побічні дії, протипоказання лікарських засобів які впливають на ЖКТ. Фактори які сприяють побічній дії. Фактори які зменшують побічну дію	2
41.	Засоби, що впливають на функцію зсідання крові. Засоби, що застосовують при кровотечі. Класифікація засобів, що впливають на гемостаз. Лікарські засоби, що впливають згортання крові, фібриноліз на агрегацію тромбоцитів. Класифікація засобів, що використовують для профілактики та лікування кровотеч. Класифікація коагулянтів. Фармакокінетика, фармакодинаміка <i>менадіону</i>. Показання до застосування. Фармакологія гемостатичних засобів інших груп (<i>кислота амінокапронова, кислота транексамова, аprotинін, ептаког-альфа, етамзилат, кальцію хлорид, тромбін</i>).	2
42.	Засоби, що впливають на функцію зсідання крові. Засоби, що застосовують при тромбозах. Засоби, що впливають на тромбоцитарний гемостаз. Класифікація засобів, що використовують для профілактики та лікування тромбозу. Класифікація антикоагулянтів. Фармакокінетика,	2

	фармакодинаміка <i>гепарину</i>. Показання та протипоказання до застосування. Побічна дія. Передозування <i>гепарину</i>, заходи допомоги (<i>протаміну сульфат</i>), фармакологічні властивості низькомолекулярних гепаринів (<i>фраксипарин</i>). <i>надропарину</i>, <i>еноксипарину</i>, <i>дальтепарину</i>, <i>пентосан тіосульфату</i>, <i>ревіпарину</i>. Засоби ля місцевої дії (<i>мазь гепаринова</i>, <i>гірудоїд</i>). Препарати Антитромботичні засоби: інгібітори фактору Ха (<i>рivarоксабан</i>) та прямі інгібітори тромбіну (<i>дабігатран етекілат</i>) Антикоагулянти непрямої дії (<i>варфарин</i>). Показання до застосування. Побічна дія непрямих антикоагулянтів. Загальна характеристика фібринолітичних засобів. Фармакологія <i>фібринолізину</i>, <i>альтеплази</i>. Показання до застосування. Побічна дія.	
43.	Засоби, що впливають на функцію зсідання крові. Антиагреганти. Загальна характеристика та механізми дій засобів, що зменшують агрегацію тромбоцитів (<i>кислота ацетилсаліцилова</i>, <i>дипіридабол</i>, <i>клопідогрель</i>, <i>пентоксифілін</i>, <i>абцибсімаб</i>, <i>індобуфан</i>, <i>ептіфібатид</i>)	2
44.	Засоби, що стимулюють кровотворення. Стимулятори еритропоезу та лейкопоезу. Класифікація засобів, що впливають на гемопоез. Загальна характеристика лікарських засобів, що впливають на кровотворення. Лікарські засоби, що впливають на еритропоез. Стимулятори еритропоезу. Класифікація та загальна характеристика стимуляторів еритропоезу. Показання до застосування. Лікарські засоби, що використовують при гіпохромній анемії. Фармакокінетика, фармакодинаміка препаратів заліза (<i>заліза (II) сульфат</i>, <i>заліза (III) гідроксид полімальтозат</i>, <i>заліза (III) карбоксимальтоза</i>). Комбіновані препарати (<i>ферроплект</i>). Препарати – еритропоетини (<i>епоетин-альфа</i>). Показання до застосування. Побічна дія. Гостре отруєння препаратами заліза та заходи допомоги. Фармакологічна характеристика засобів, що використовуються для лікування гіперхромних анемії. Фармакокінетика, фармакодинаміка <i>ціанокобаламіну</i> та <i>кислоти фолієвої</i>. Лікарські засоби, що впливають на лейкопоез. Механізм дії стимуляторів лейкопоезу (<i>натрію нуклейнат</i>, <i>метилурацил</i>, <i>філграстим</i>, <i>молграмостін</i>, <i>ленограстін</i>, <i>молграмостін</i>). Показання до застосування.	2
45.	Засоби, що пригнічують кровотворення. Протипухлинні лікарські засоби. Загальна характеристика засобів, що пригнічують лейкопоез (<i>бусульфан</i>, <i>меркаптопурин</i>, <i>метотрексат</i>, <i>хлоретіламінаурацил</i>). Показання до застосування, побічна дія.	2
Змістовий модуль 7.Вітамінні, гормональні, протизапальні, протиалергічні та імуноотропні лікарські препарати.		
46.	Фармакологія водорозчинних вітамінних препаратів. Терапія вітамінними препаратами та її види. Класифікація вітамінних препаратів. Загальна характеристика водорозчинних вітамінних препаратів. Фармакологія <i>тіаміну броміду</i>, <i>рибофлавіну</i>, <i>піридоксину</i>, <i>кислоти нікотинової</i>, <i>ціанокобаламіну</i>, <i>кислоти фолієвої</i>, <i>метафоліну</i>, <i>кислоти аскорбінової</i>, <i>кальцію пангамату</i>, <i>кальцію пантотенату</i>. Показання до застосування, побічні ефекти. Поняття про біофлавоноїди (<i>рутин</i>, <i>кверцетин</i>), коферментні препарати.	2
47.	Фармакологія жиророзчинних вітамінних препаратів. Загальна характеристика жиророзчинних вітамінних препаратів. Фармакологія <i>ретинолу ацетату</i>, показання до застосування. Поняття про ретиноїди, їх фармакологічні властивості та показання до	2

	застосування (<i>третиноїн, ізотретиноїн, етретинат</i>). Фармакологія <i>токоферолу ацетату</i> . Фармакологія філохінонів та менахінонів. Фармакологічні властивості <i>менадіону (вітамін К₃)</i> . Фармакологічні властивості та застосування <i>фітоменадіону</i> . Показання та протипоказання до застосування. Фармакологія препаратів вітаміну D – нативні вітаміни (<i>ергокальциферол, холекальциферол</i>), структурні аналоги вітаміну D ₂ (<i>дігідротахістерол</i>), активні метаболіти вітаміну D (<i>кальцитріол, альфакальцидол</i>). Побічні ефекти жиророзчинних вітамінних препаратів. Поняття про антивітаміни.	
48.	Полівітамінні препарати. Загальна характеристика полівітамінних препаратів. Класифікація полівітамінних препаратів. Механізм дії, показання до застосування. Побічні ефекти полівітамінних препаратів.	2
49.	Гормональні лікарські препарати (пептидної структури), їх синтетичні замінники та антагоністи. Загальна характеристика гормональних препаратів. Класифікація гормональних препаратів за походженням. Механізм дії гормональних препаратів. Показання до застосування. Гормональні препарати гіпофізу та гіпоталамусу та їх антагоністи (<i>окситоцин, окреотид</i>). Лікарські засоби, що застосовуються при захворюваннях щитоподібної залози: тиреоїдні гормони (<i>левотироксин, тіреокомб</i>); антитиреоїдні засоби (<i>тіамазол</i>). Фармакологія йодовміщуючих препаратів (<i>калію йодид</i>). Показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти. Гормональні препарати парашитовидних залоз.	2
50.	Гормональні препарати підшлункової залози. Синтетичні гіпоглікемічні засоби. Гіпоглікемічні лікарські засоби. Класифікація гіпоглікемічних засобів. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання та протипоказання до застосування <i>інсуліну</i> . Класифікація природних інсулінів по терміну дії. Фармакологія <i>актрапиду, хумуліну, інсулін гларгіну</i> . Комбіновані інсуліни. Побічна дія. Особливості використання при гіперглікемічній комі. Передозування інсуліну, допомога при гіпоглікемічній комі. Лікарський засіб для лікування гіпоглікемії – <i>глюкагон</i> . Синтетичні протидіабетичні лікарські засоби: похідні сульфонілсечовини (<i>глібенкламід, гліклазид</i>); похідні бігуанідів (<i>метформін</i>); прандіальні регулятори глікемії (<i>репаглінід</i>); інсулінові сенситайзери (<i>ніоглітазон, розіглітазон</i>); інгібітори α-глюкозидаз (<i>акарбоза</i>). Порівняльна характеристика, побічні ефекти.	2
51.	Гормональні лікарські препарати (стероїдної структури), їх синтетичні замінники та антагоністи. Гормональні препарати коркового шару наднирників. Фармакологічні ефекти, показання, протипоказання до застосування, режим дозування препаратів для замісної терапії (<i>гідрокортизон, преднізолон, дексаметазон, метилпреднізолон, триацинолон, бетаметазон</i>). Порівняльна характеристика. Поняття про глюко- та мінералкортикоїдну активність. Побічні ефекти. Фармакологія <i>дезоксикортону (дезоксикортикостерону ацетат)</i> . Показання до застосування.	2
52.	Препарати статевих гормонів. Класифікація. Загальна характеристика препаратів жіночих статевих гормонів. Механізм дії та показання до застосування естрогенних (<i>естрадіол, естрон</i>) та гестагенних (<i>прогестерон, дидрогестерон</i>) препаратів в залежності від вікових гормональних змін у жінок. Антагоністи естрогенних (<i>кломіфен, тамоксифен</i>) та гестагенних	2

	(міфепристон) гормонів. Препарати чоловічих статевих гормонів. Фармакологічна характеристика тестостерону пропіонату, метилтестостерону. Показання до застосування, побічні ефекти. Антагоністи андрогенних гормонів (ципротерон, бікалутамід, флутамід). Фармакологія анаболічних стероїдів. Механізм дії, показання до застосування (нандролон, метандростенолон). Побічна дія анаболічних стероїдів.	
53.	Фармакологія контрацептивних засобів. Фармакологічні властивості контрацептивних засобів (нон-овлон, овідон, рігевідон, рігевідон, марвелон, фемоден, мінізістон, мікрогінон, регулон, діане-35, жанін, сілест, джас, ярина, трірегол, трізестон, тріквілар, три-мерсі, мерсілон, новінет, логест, левоноргестрел, норгестрел, лінестренол). Посткоїтальні контрацептиви (левоноргестрел, нордіол, тетрагінон). Контрацептиви пролонгованої дії (мірена, мезігіна, новарінг, євра, левоноргестрел).	2
54.	Фармакологія контрацептивних засобів. Фактори, що зменшують виникнення побічних реакцій та сприяють виникненню ускладнень при гормонотерапії. Побічні реакції гормональних препаратів гіпоталамусу та гіпофізу. Побічна дія пептидних гормонів. Фармакотерапія гіпоглікемічної та гіперглікемічної коми. Побічна дія глюкокортикоїдних гормонів, умови їх раціонального призначення. Побічні реакції при застосуванні статевих гормональних препаратів та шляхи їх попередження.	2
55.	Утеротоніки. Утеролітики. Гормональні препарати задньої долі гіпофізу (окситоцин, демокситоцин, метокситоцин). Простагландіни (динопрост, динопротон). Естрогенні препарати (естрон, естрадіол, сігетин). Антигестогени (мефіпристон). Рослинного походження (екстракт пастухової сумки, настоянка барбарису). Алкалоїди споринії (ергометрину малеат, ерготамін, метилергометрин). Фармакологічні властивості утеролітиків (фенотерол, сальбутамол, рітодрин, гексопріналін, тербуталін). Фармакологія магнію сульфату. Показання. Фармакологічні ефекти. Показання. Побічна дія. Протипоказання. Гестагенні препарати (алілестрестренол, прогестерон). Фармакологія бутилскополаміну гідробромід.	2
56.	Коректори тканинного обміну. Фармакологічні властивості засобів, що покращують метаболізм та енергозабезпечення тканин, зменшують явища гіпоксії (декстроза, аденозинмонофосфат, інозин, АТФ, триметазидин, фосфокреатин, кокарбоксілаза). Препарати, що покращують трофічні процеси, регенерацію тканин, чинять цитопротекторні і хондропротекторні властивості (актовегін, солкосерил, цитохром С, румалон, глюкозамін, хондроїтин, піаскледин, адгелон, афлутон, нолтрекс, гіалуронова кислота).	2
57.	Препарати амінокислот. Препарати, що містять мікроелементи. Препарати макро- і мікроелементів. Препарати калію (калію хлорид, аспаркам (панангін)). Фармакодинаміка, показання до застосування. Препарати магнію (магнію сульфат). Фармакокінетика, фармакодинаміка. Залежність ефекту від шляху введення. Показання до застосування. Препарати кальцію (кальцію хлорид, кальцію глюконат). Фармакологічні ефекти, показання до застосування, шляхи введення. Препарати натрію (натрію хлорид). Фармакологічні ефекти ізотонічного, гіпертонічного та гіпотонічного розчину натрію хлориду.	2

	Показання до застосування. Енергетична, антитоксична, осмотична дія декстрози (глюкоза) , показання до застосування ізотонічного та гіпертонічного розчину глюкози . Медичне застосування кисню .	
58.	Препарати, що впливають на фосфорно-кальцієвий обмін. Препарати для лікування остеопорозу. Препарати макро- і мікроелементів. Препарати калію (калію хлорид, аспаркам (панангін)). Фармакодинаміка, показання до застосування. Препарати магнію (магнію сульфат). Фармакокінетика, фармакодинаміка. Залежність ефекту від шляху введення. Показання до застосування. Препарати кальцію (кальцію хлорид, кальцію глюконат). Препарати для лікування та профілактики остеопорозу: анаболічні стероїди (нандролон (ретаболіл)); естрогени та естроген-гестагенні препарати, андрогени; гормон щитовидної залози (кальцитонін) та його синтетичний аналог; аналог паратиреоїдного гормону (теріпаратид); біфосфонати (етидронова кислота (ксидіфон), алендренова кислота, кислота ібандренова ; препарати вітаміну D (ергокальциферол, холекальциферол, дигідротахістерол, кальцитриол); препарати кальцію (кальцію карбонат, остеогенон); препарати стронцію (стронцію ранелат) та фтору (натрію фторид). Фармакологія ралоксифену, синтетичний кальцитонін лосося, кальцемін, Кальцій-Д3 нікомед .	2
59.	Плазмозамінні рідини. Препарати для парентерального живлення. Фармакологічні ефекти, показання до застосування, шляхи введення. Препарати натрію (натрію хлорид). Фармакологічні ефекти ізотонічного, гіпертонічного та гіпотонічного розчину натрію хлориду . Показання до застосування. Енергетична, антитоксична, осмотична дія декстрози (глюкоза) , показання до застосування ізотонічного та гіпертонічного розчину глюкози . Медичне застосування кисню . Плазмозамінні рідини. Загальна характеристика плазмозамінників. Фармакодинаміка та показання до застосування сольових розчинів (ізотонічний розчин натрію хлориду, розчин Рінгера-Локка, трисоль), лужних розчинів (натрію гідрокарбонат, трисамін), цукрів (глюкоза), препаратів, що містять компоненти крові людини (альбумін людський), синтетичних препаратів (реополіглюкін, неогемодез, реформан). Препарати для парентерального живлення (ліпофундин).	2
60.	Фармакологія ферментних препаратів. Антиферментні препарати. Класифікація ферментних препаратів. Механізм дії та показання до застосування пептидаз (пепсин), протеаз (трипсин кристалічний, хімотрипсин кристалічний), нуклеаз (рибонуклеаза, дезоксирибонуклеаза), препаратів гіалуронідази (лідаза, ронідаза). Фібринолітичні засоби (стрептоліаза, альтеплаза, урокіназа, фібринолізин). Показання до їх застосування. Загальна характеристика інгібіторів ферментів (контрікал, апротинін, кислота амінокапронова). Класифікація. Показання та протипоказання до застосування.	2
61.	Протизапальні лікарські засоби. Класифікація протизапальних засобів. Основна спрямованість дії. Фармакологія нестероїдних протизапальних засобів та порівняльна характеристика препаратів (кислота ацетилсаліцилова, кислота мефенамова, кеторолак, індометацин, диклофенак-натрій, ібупрофен, напроксен, декскетопрофен, мелоксикам, целекоксиб, німесулід) за ступенем інгібування ЦОГ (циклооксигенази) -1 та - 2 і вираженості протизапальної дії. Побічні ефекти препаратів та заходи їх	2

	запобігання. Фармакологія стероїдних протизапальних засобів та порівняльна характеристика препаратів (<i>гідрокортизону ацетат, преднізолон, дексаметазон, триамцинолон, бетаметазон, флуметазону півалат, синафлан, беклометазону дипропіонат</i>). Показання, протипоказання до застосування, режим дозування.	
62.	Фармакологія протизапальних засобів для місцевого застосування. Класифікація нестероїдних протизапальних препаратів <i>ацетилсаліцилова кислота, парацетамол, кислота мефенамінова, кислота ніфлумова, диклофенак натрію, кеторолак, ібупрофен, напроксен, кетопрофен, мелоксикам, метамізол, німесулід, целекоксиб</i> , Механізм дії НПЗП. Фармакокінетика. Фармакодинаміка. Взаємодія препаратів. Побічні ефекти НПЗП.	2
63.	Імунотропні засоби. Лікарські засоби, що впливають на імунні процеси. Загальна характеристика засобів, що зменшують ушкодження тканин (стероїдні та нестероїдні протизапальні лікарські засоби). Лікарські засоби, що впливають на імунітет. Класифікація імуномодуляторів. Фармакологія препаратів тимусу (<i>тималін</i>), стимуляторів лейкопоезу (<i>натрію нуклеїнат, метилурацил</i>), інтерферонів та вакцин. Імуносупресивні лікарські засоби (<i>антиметаболіти (азатіоприн, метотрексат), алкілюючі сполуки, глюкокортикоїди, ферментні препарати</i>). Класифікація та загальна характеристика, показання до застосування, побічна дія. Фармакологія імунодепресантів (<i>циклофосфамід, циклоспорин, інфліксимаб, лефлуномід</i>).	2
64.	Антигістамінні засоби. Протиалергічні лікарські засоби. Поняття про гістамінові рецептори. Класифікація та загальна характеристика протиалергічних засобів. Лікарські засоби, що використовують при гіперчутливості негайного типу (<i>глюкокортикоїди, протигістамінні, інгібітори фібринолізу, адреноміметики, холіноблокатори, спазмолітики, бронхолітики</i>). Особливості застосування. Фармакологія протигістамінних препаратів - блокаторів гістамінових H ₁ -рецепторів. Класифікація, фармакологічна характеристика та загальна характеристика засобів. Фармакокінетика та фармакодинамікаантигістамінних засобів (<i>дифенілгідрамін, хлоропірамін, клемастин, прометазин, моклізін, лівоцетиризин, ловакабастин, квіфенадин, оксатомід, прімалан, лоратадин, ебастин, акривастин, левоцитірізин, дезлоратадин, норастомізол, зіфірлукаст, кромолін натрій, кетотифен, фенепірид, недокроміл, астемізол, акривастин</i>). Показання та протипоказання до застосування. Побічні ефекти. Принципи допомоги при анафілактичному шоку.	2
Змістовий модуль 8. Фармакологія біостимуляторів, радіофармацевтичних засобів, радіопротекторів, антиоксидантів.		
65.	Біогенні стимулятори. Препарати, що містять отруту змій, бджіл та протукти їх життєдіяльності. Фармакологія антиоксидантів. Дефеніції ліків. Фармакологічні властивості біогенних стимуляторів (екстракт алое рідкий, завис плаценти, ФіБС, алое, склоподібне тіло, сок коланхое, полібіолін, пелоїд). Фармакологія засобів, що містять отруту змій, бджіл та протукти їх життєдіяльності (апілак, прополіс, апізартрон, апіфор, віпратокс, віпросал, віпералгін, віпраксин).	2
66.	Радіофармацевтичні засоби. Фармакологічні властивості лікувальних радіофармацевтичних	2

	препаратів (<i>стронція хлорид, натрія йодид, натрія фосфат</i>), Фармакологічні особливості діагностичних радіофармацевтичних препаратів (<i>натрія йодогіпурат, натрія пертехнетат, йобенгуан</i>). Фармакологічні властивості <i>золота коллоїдного</i> .	
67.	Радіопротектори. Препарати, що сприяють виведенню радіонуклеотидів. Радіопротектори. Препарати, що сприяють виведенню радіонуклеотидів. Фармакологічні властивості радіопротекторів. <i>Циспластин, індралін, натрію нуклеїнат, натрію нітрит, метиленовий синій, рутин, кислота аскорбінова, піридоксин, токоферол, диетилстільбестрол, калія йодид, спирт батіловий, спирт етиловий, гідроксифенілпропіонова кислота, гідроксикорична кислота, діетон</i> . Фармакологія комплексують засобів. Ентеросорбенти, як радіопротектори.	2
68.	Підсумковий модульний контроль з Модуля 2.	2
Модуль 3. Протимікробні, противірусні, протигрибкові, протипаразитарні, протипротозойні лікарські засоби.		
Змістовий модуль 9. Протимікробні, противірусні, протигрибкові, протипаразитарні, протипротозойні лікарські засоби		
69.	Антисептичні та дезінфікуючі лікарські засоби. Антисептичні та дезінфікуючі лікарські засоби. Поняття про антисептику та дезінфекцію. Історія застосування антисептичних засобів. Вимоги до сучасних антисептичних засобів. Класифікація антисептичних та дезінфікуючих засобів за хімічною будовою. Фармакологія антисептичних та дезінфікуючих речовин неорганічної природи. Механізм дії, показання до застосування окисників (<i>перекис водню, калію перманганат</i>). Залежність дії від концентрації розчину. Механізм дії галогенів та галогенвмісних сполук (<i>хлоргексидину біглюконат, цитеал, гіпохлорид натрію, розчин йоду спиртовий, йоддицерин, йодинол, повідон-йод</i>). Показання до застосування. Побічні ефекти. Антисептична та дезінфікуюча дія препаратів кислот та лугів (<i>кислота саліцилова, кислота борна, кислота лимонна, натрію гідрокарбонат, розчин аміаку, тетраборат натрію</i>). Місцева та резорбтивна дія кислот та лугів. Показання до застосування. Гостре отруєння кислотами та лугами. Заходи допомоги. Механізм та види дії солей важких металів (пререзорбтивна, резорбтивна). Фактори, які визначають протимікробну активність препаратів солей важких металів. Ряд Шмідеберга. Особливості використання препаратів <i>ртуті, свинцю, срібла, вісмуту, міді, цинку</i> .	2
70.	Антисептичні та дезінфікуючі лікарські засоби (продовження). Антисептичні та дезінфікуючі лікарські засоби. Поняття про антисептику та дезінфекцію. Історія застосування антисептичних засобів. Вимоги до сучасних антисептичних засобів. Класифікація антисептичних та дезінфікуючих засобів за хімічною будовою. Фармакологія антисептичних та дезінфікуючих засобів органічної природи. Похідні ароматичного ряду. Механізм дії препаратів групи фенолу (<i>фенол, резорцин, тимол</i>). Побічні ефекти. Гостре отруєння фенольними сполуками, допомога. Механізм дії нітрофуранів, показання та протипоказання до застосування. Порівняльна характеристика препаратів (<i>фурацилін, фуразолідон</i>). Механізм протимікробної дії препаратів барвників. Фармакологічна характеристика <i>діамантового зеленого, метиленового синього, етакридину лактату</i> . Показання до застосування. Похідні аліфатичного ряду. Фармакокінетика, фармакодинаміка <i>формальдегіду</i> . Побічна дія. Механізм дії спиртів (<i>спирт етиловий, спирт ізопропіловий</i>). Застосування в стоматології.	2

	Фармакологія поверхневоактивних речовин. Механізм дії, показання до застосування детергентів (<i>етоній, декаметоксин, хлоргексидину біглюконат, мірамістин</i>). Застосування антибактеріальних засобів рослинного походження (<i>сангвіритрин, хлорофіліт, евкалімін, пародонтоцид</i>). Комбіновані препарати (<i>стериліум, кутасепт</i>).	
71.	Сульфаніламідні препарати. Синтетичні протимікробні засоби. Синтетичні протимікробні засоби. Сульфаніламідні препарати. Класифікація сульфаніламідних препаратів за тривалістю дії та за особливостями фармакокінетики. Фармакокінетика та фармакодинаміка сульфаніламідів. Спектр протимікробної дії, чутливість мікроорганізмів до препаратів цієї групи. Показання до застосування. Побічна дія та шляхи її запобігання. Комбінування сульфаніламідів з триметопримом (<i>ко-тримоксазол</i>).	
72.	Синтетичні протимікробні засоби. Фторхінолони. Похідні хінолону I – IV покоління. Класифікація, механізм дії, показання до застосування, побічні ефекти. Характеристика препаратів (<i>нітроксолін, кислота налідиксова</i>). Особливість застосування в медичній практиці похідних фторхінолону (<i>офлоксацин, ципрофлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин</i>). Похідні нітрофурану. Механізм дії, показання до застосування, шляхи введення, побічна дія (<i>фурацилін, фуразолідон, фурагін, ніфуроксазид</i>). Синтетичні протимікробні лікарські засоби різної хімічної структури (<i>гідроксиметилхіноксаліндіоксид, діоксиколь, метронідазол</i>).	2
73.	Фармакологічні властивості протимікозних засобів. Протигрибкові (протимікозні) лікарські засоби. Класифікація протимікозних засобів за походженням та призначенням. Фармакокінетика, фармакодинаміка полієнів (<i>ністатин, амфотерицин В, натаміцин</i>), імідазолів (<i>кетоконазол, клотримазол, міконазол</i>), тріазолів (<i>флуконазол, ітраконазол</i>), аліламінів (<i>тербінафін</i>). Протигрибкові засоби різних груп (<i>деквалінія хлорид</i>). Показання до застосування. Побічна дія.	2
74.	Фармакологія антибіотиків. Поняття про антибіоз, антибіотики, спектр дії антибіотиків. Історія відкриття та впровадження антибіотиків в медичну практику. Л.Пастер, І.І.Мечніков, О.Флемінг, Х.В.Флорі, Е.Б.Чейн, З.В.Єрмольєва, З.Ваксман, В.С. Деркач. Принципи антибіотикотерапії. Класифікація антибіотиків за хімічною будовою, спектром та механізмом дії. Група пеніцилінів. Класифікація. Механізм, спектр та тривалість дії. Шляхи введення. Фармакологічна характеристика препаратів групи пеніциліну (<i>бензилпеніциліну натрієва сіль, бензатин бензилпеніцилін, біцилін–5, оксациліну натрієва сіль, ампіцилін, амоксицилін, феноксиметилпеніцилін</i>). Фармакологічна характеристика препаратів карбапенемів (<i>меропенем</i>) та монобактамів (<i>азтреонам</i>). Порівняльна характеристика препаратів, показання до застосування, побічні ефекти. Заходи допомоги при анафілактичному шоці під час введення антибіотиків групи пеніциліну. Принципи та мета комбінації препаратів пеніцилінового ряду з інгібіторами β-лактамаз: клавулановою кислотою (<i>амоксиклав</i>), сульбактамом, тазобактамом. Група цефалоспоринів. Класифікація препаратів за шляхами введення та поколіннями (генераціями). Механізм та спектр дії. Показання до застосування. Порівняльна характеристика препаратів групи цефалоспоринів (<i>цефазолін, цефалексин, цефуросим, цефтріаксон, цефпіром</i>). Побічна дія цефалоспоринів. Механізм та спектр дії, показання до застосування, побічні ефекти.	2

75.	Фармакологія антибіотиків (продовження). Принципи антибіотикотерапії. Класифікація антибіотиків за хімічною будовою, спектром та механізмом дії. Загальна характеристика, механізм та спектр дії, показання до застосування, побічні ефекти. Фармакологічна характеристика макролідів (<i>еритроміцин, спірамідин, джозаміцин, рокситроміцин, кларитроміцин, азитроміцин</i>). Фармакологічна характеристика лінкозамідів (<i>лінкоміцину гідрохлорид, кліндаміцин</i>). Механізм дії, порівняльна характеристика, показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти. Фармакологічна характеристика тетрациклінів (<i>тетрациклін, доксицикліну гідрохлорид</i>), антимікробна активність, класифікація, побічна дія та протипоказання. Фармакологічна корекція та профілактика ускладнень при застосуванні тетрациклінів. Препарати групи нітробензолів (<i>хлорамфенікол</i>). Механізм та спектр дії, показання до застосування, побічна дія. Циклічні поліпептиди (поліміксини) (<i>колістиметат натрію</i>). Спектр дії, показання до застосування. Фармакологія препаратів аміноглікозидів (<i>стрептоміцину сульфат, гентаміцину сульфат, амікацину сульфат</i>). Фармакологія препаратів глікопептидів (<i>ванкоміцин, тейкопланін</i>). Порівняльна характеристика, механізм дії, показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти. Фармакологія <i>фузидину натрію</i>. Показання до застосування. Побічна дія. Фармакологія антибіотиків різних хімічних груп (<i>мупіроцин</i>).	2
76.	Побічна дія антибіотиків. Типові побічні дії антибіотиків. Механізм побічної дії. Протипоказання. Фактори, які сприяють побічній дії. Фактори, які зменшують побічну дію.	2
77.	Протитуберкульозні засоби. Протитуберкульозні препарати. Основні принципи лікування та профілактики туберкульозу. Класифікація препаратів, що застосовуються для лікування туберкульозу. Фармакокінетика, фармакодинаміка похідних гідразиду ізоніотинової кислоти (<i>ізоніазид</i>). Побічні ефекти, що виникають при тривалому використанні протитуберкульозних засобів та шляхи їх запобігання. Препарати антибіотиків у лікуванні туберкульозу (<i>рифампіцин, стрептоміцину сульфат, канаміцин, циклосерин, амікацин</i>). Побічні ефекти.	2
78.	Протиспірохетозні лікарські засоби. Протисифілітичні лікарські засоби. Загальна характеристика протисифілітичних засобів. Принципи лікування сифілісу. Класифікація протисифілітичних препаратів. Особливості використання антибіотиків (<i>пеніцилінів, макролідів, цефалоспоринів</i>), препаратів вісмуту (<i>бійохінол</i>) в лікуванні сифілісу.	2
79.	Противпротозойні засоби. Основні принципи профілактики та лікування малярії. Класифікація протималярійних засобів. Механізм дії. Фармакологічна характеристика <i>хлорохіну, примахіну, хініну, піреметаміну, фансидару</i>. Показання та протипоказання до застосування, побічна дія. Медикаментозна терапія малярійної коми. Противпротозойні засоби (<i>метронідазол, тинідазол</i>).	2
80.	Антигельмінтні лікарські засоби. Противгельмінтні препарати. Класифікація противгельмінтних препаратів. Особливість застосування при різних видах гельмінтозів. Фармакологічна характеристика засобів, що застосовують для лікування нематодозів (<i>левамізол, пірантел, піперазину адіпінат, діетилкарбамазин</i>), трематодозів (<i>празиквантел</i>); цестодозу	2

	(ніклозамід). Протигельмінтні засоби широкого спектру дії: <i>мебендазол, альбендазол</i> . Протигельмінтна профілактика	
81.	Противірусні препарати. Противовірусні лікарські засоби. Класифікація противірусних препаратів за механізмом дії та показаннями до застосування. Фармакологічна характеристика препаратів, що використовуються для профілактики та лікування грипу (<i>римантадин, озелтамівір, інтерферони</i>). Особливості застосування. Лікарські засоби, що застосовують при герпетичних інфекціях (<i>ацикловір, валацикловір, ганцикловір</i>). Фармакологія інтерферонів (<i>інтерферон альфа 2b</i>). Індуктори інтерферону (<i>циклоферон, амізон, кагоцел, протекфлазид</i>). Можливості використання противірусних засобів у комплексному лікуванні хворих на СНІД (<i>зідовудин, абакавір</i>).	2
82.	Препарати для лікування коронавірусної інфекції. Класифікація препаратів для лікування коронавірусної інфекції за механізмом дії та показаннями до застосування. Фармакологічна характеристика препаратів, що використовуються для профілактики та лікування коронавірусної інфекції.	2
Змістовий модуль 10. Препарати для лікування коронавірусної інфекції. Вакцини. Сироватки. Геріатрична і педіатрична фармакологія. Фармакотерапія вагітних та жінок, що годують грудьми. Фармакотерапія невідкладних станів та гострих отруєнь.		
83.	Вакцини. Сироватки. AstraZeneca (Covishield, SKBio), CoronaVac/SinovacBiotech, Comirnaty/Pfizer-BioNTech, Moderna. Вакцини <i>проти кори; краснухи; коклюша; туберкульоза; гепатита В; гемofilьної інфекції; дифтерії; столбняка; поліомієліта; паротита</i>	2
84.	Геріатрична фармакологія. Загальні визначення. Предмет геріатрії. Спеціальності, пов'язані з геріатрією. Особливості застосування ліків у геріатрії та дитячому віці.	2
85.	Педіатрична фармакологія. Класифікація форм ризику при лікарській терапії. Використання лікарських засобів, не дозволених для використання «offlabel». Планування лікарської терапії під час вагітності. Оцінка ризику лікарської терапії під час вагітності.	2
86.	Фармакотерапія вагітних та жінок, що годують грудьми. Переваги грудного вигодовування та ризику, пов'язані з лікарською терапією годуючої жінки. Потрапляння лікарських засобів в материнське молоко. Токсичність лікарських засобів, які присутні в молоці годуючої жінки. Лікарські засоби, які впливають на репродукцію молока	2
87.	Фармакотерапія невідкладних станів. Основні принципи фармакотерапії невідкладних станів лікарськими засобами. Причини невідкладних станів. Симптоми невідкладних станів. Фармакотерапія гострої судинної недостатності (непритомність, колапс, шок); больового синдрому при інфаркті міокарду і кардіогенного шоку; гострої ліво- і правошлуночкової (серцева астма, набряк легень) недостатності; гострих порушень ритму серця; порушень мозкового кровообігу і набряку мозку; гіпертонічного кризу; нападу стенокардії; астматичного приступу і астматичного стану; асфіксії і зупинки дихання; анафілактичного шоку; нападу судом і фармакотерапія колік; гіперглікемічної і гіпоглікемічної коми; гострого тромбозу та кровотечі.	2
88.	Фармакотерапія гострих отруєнь. Основні принципи фармакотерапії гострих отруєнь лікарськими засобами. Причини гострих отруєнь. Симптоми гострих отруєнь лікарськими засобами різних фармакологічних груп. Методи активної детоксикації, використання блювотних, проносних, обволікаючих,	2

	в'яжучих засобів та адсорбентів. Застосування активних сечогінних засобів з метою видалення токсичних речовин з крові (форсований діурез), використання гемодіалізу, перитонеального діалізу, гіпербаричної оксигенації, гемо- та лімфосорбції. Поняття про антидоти. Види антидотної терапії. Фармакологія дімеркапролу, ацетилицистеїну, тетацину-кальцію, пеніциламіну, дефероксаміну, реактиваторів холінестерази . Принципи симптоматичної терапії гострих отруєнь. Побічні ефекти препаратів солей важких металів. Гостре отруєння. Допомога при гострому отруєнні солями важких металів, принципи антидотної терапії	
Разом		176

Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1. Медична рецептура. Загальна фармакологія. Фармакологія засобів, що впливають на нервову та серцево-судинну систему.		
1.	Підготовка до практичних занять - <i>теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок.</i>	66
2.	Підготовка до підсумкового контролю засвоєння Модуля 1.	6
Разом		72
Модуль 2. Фармакологія засобів, що впливають на функцію виконавчих органів та систем.		
1.	Підготовка до практичних занять - <i>теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок.</i>	66
2.	Підготовка до підсумкового контролю засвоєння Модуля 2.	6
Разом		72
Модуль 3. Протимікробні, протівірусні, протигрибкові, протипаразитарні, протипротозойні лікарські засоби		
1	Підготовка до практичних занять - <i>теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок</i>	38
Разом		182

Індивідуальні завдання:

1. Підготовка презентації у форматі PowerPoint за окремими питаннями теми.
2. Створення наочних схем засобів у вигляді таблиць, рисунків та постерів до практичних занять та лекцій у електронному варіанті.
3. Бібліографічний пошук з теми заняття (10 та більше джерел з тезами).
4. Підготовка огляду наукової літератури за темами, що вивчаються.
5. Підготовка тез на наукову конференцію за результатами проведених наукових досліджень.
6. Реферування іноземних текстів за фаховими темами

Перелік теоретичних питань для підготовки студентів до підсумкового модульного контролю та екзамену

Модуль 1 Фармакологія та особливості застосування лікарських засобів

Змістовий модуль I. Медична рецептура. Змістовий модуль 2. Загальна фармакологія

1. Поняття про медичну рецептуру. Визначити терміни: лікарська речовина, лікарський засіб, лікарська форма, лікарський препарат.
2. Рецепт. Загальні правила виписування рецептів, форми рецептурних бланків. Правила

виписування рецептів на лікарські засоби, що містять сильнодіючі, отруйні та наркотичні речовини. Електронний рецепт.

3. Лікарські форми. Види лікарських форм, особливості виготовлення та прописування в рецептах. Вимоги до лікарських форм для ін'єкцій.
4. Визначення фармакології, її місце серед інших медичних та біологічних наук.
5. Зародження та становлення експериментальної фармакології, розвиток фармакології в Україні та інших країнах.
6. Основні принципи і методи випробувань нових лікарських речовин. Доклінічні та клінічні дослідження (фази I - IV). Поняття про плацебо. Функції Державного Фармакологічного центру МОЗ України. Закон України „Про лікарські засоби”.
7. Поняття про фармакокінетику лікарських засобів.
8. Шляхи введення та виведення лікарських засобів з організму, особливості всмоктування та розподілу в організмі, основні види біотрансформації.
9. Поняття про основні фармакокінетичні параметри (константа швидкості всмоктування, період напівелімінації, стаціонарна концентрація, кліренс препарату).
10. Вікові особливості фармакокінетики.
11. Визначення поняття дози, види доз.
12. Фармакодинаміка лікарських засобів.
13. Поняття про рецептори (агоністи, антагоністи).
14. Види, типи та способи дії лікарських засобів.
15. Залежність фармакологічного ефекту від властивостей лікарських засобів (хімічна структура, фізико-хімічні властивості, їх дози і кратність застосування).
16. Залежність фармакологічного ефекту від віку та статі пацієнта. Особливості реакції дитячого організму на лікарський препарат. Принципи дозування лікарських засобів дітям та особам похилого віку.
17. Значення кліматичних та антропогенних факторів для фармакологічної дії лікарського засобу.
18. Залежність дії препаратів від фізіологічних особливостей організму та патологічних станів.
19. Поняття про фармакогенетику та хронофармакологію.
20. Особливості дії лікарських засобів при їх повторному застосуванні. Поняття про матеріальну і функціональну кумуляцію, толерантність або звикання, психічну та фізичну залежність. Поняття про синдроми відміни та віддачі.
21. Комбінована дія лікарських засобів (синергізм та антагонізм).
22. Поняття про безпеку лікарських засобів.
23. Побічна дія лікарських засобів. Види побічної дії. Непереносимість. Ідіосинкразія. Алергічні реакції. Мутагенність, тератогенність, ембріотоксичність, фетотоксичність, канцерогенність.

Змістовий модуль 3. Лікарські засоби, що впливають на периферичну нервову систему.

1. Принципи класифікації місцевоанестезуючих препаратів, механізм дії, порівняльна характеристика препаратів. Показання до застосування, побічна дія.
2. Фармакологія в'язучих лікарських засобів. Механізм дії, показання до застосування. Фармакологічна характеристика препаратів.
3. Загальна характеристика обволікаючих лікарських засобів. Механізм дії, показання до застосування препаратів.
4. Принципи класифікації адсорбуючих засобів. Механізм дії. Показання до застосування. Препарати вугілля та синтетичні сорбенти.
5. Принципи класифікації подразнювальних засобів. Механізм дії. Вплив на шкіру та слизові оболонки. Показання до застосування.
6. Принципи класифікації засобів, що впливають на вегетативну нервову систему.
7. Принципи класифікації засобів, що впливають на холінергічну нервову систему. М- та Н-холіноміметичні лікарські засоби.
8. Принципи класифікації антихолінестеразних засобів. Механізм дії, фармакологічні ефекти,

показання до застосування, побічна дія.

9. Особливості дії фосфоорганічних сполук. Гостре отруєння ФОС та надання допомоги. Фармакологія реактиваторів ФОС.
10. Принципи класифікації та фармакологічна характеристика М-холіноміметиків. Вплив на органи та системи. Показання до застосування.
11. Гостре отруєння мускарином. Заходи допомоги, антидотна терапія.
12. Лікарські засоби, що впливають на Н-холінорецептори.
13. Фармакологічні ефекти нікотину. Куріння як медична та соціальна проблема. Лікарські засоби, що використовуються для боротьби з курінням тютюну.
14. Принципи класифікації М-холіноблокуючих лікарських засобів. Фармакологічна характеристика атропіну сульфату. Показання до застосування.
15. Гостре отруєння атропіном та рослинами, що містять атропін. Заходи допомоги.
16. Загальна характеристика Н-холіноблокаторів. Класифікація гангліоблокаторів. Механізм дії. Фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічна дія.
17. Принципи класифікації міорелаксантів. Фармакокінетика, фармакодинаміка тубакурарину хлориду. Показання до застосування, побічна дія.
18. Принципи класифікації лікарських засобів, що впливають на адренергічну іннервацію.
19. Фармакологічна характеристика адреноміметиків. Фармакокінетика, фармакодинаміка адреналіну гідрохлориду. Показання до застосування.
20. Порівняльна характеристика адреноміметиків. Побічна дія.
21. Принципи класифікації антиадренергічних лікарських засобів. Особливості застосування α -адреноблокаторів, механізм дії та показання до застосування.
22. Фармакологічні ефекти β -адреноблокаторів. Порівняльна характеристика препаратів. Поняття про внутрішню симпатоміметичну активність.
23. Фармакологія симпатолітиків. Механізм дії та показання до застосування, побічні ефекти.

Змістовий модуль 4. Лікарські засоби, що впливають на функцію центральної нервової системи. Психотропні лікарські засоби.

1. Принципи класифікації лікарських засобів для наркозу.
2. Історія відкриття засобів для наркозу.
3. Види наркозу. наркозу. Вимоги, до засобів для наркозу. Теорії наркозу.
4. Принципи класифікації лікарських засобів для інгаляційного наркозу. Порівняльна характеристика препаратів, побічна дія. Комбіноване застосування засобів для наркозу з препаратами інших фармакологічних груп.
5. Принципи класифікації лікарських засобів для неінгаляційного наркозу. Порівняльна характеристика препаратів.
6. Поняття про премедикацію, вступний, базисний, комбінований наркоз.
7. Фармакологія і токсикологія спирту етилового, використання в клінічній практиці.
8. Гостре та хронічне отруєння алкоголем, заходи допомоги. Принцип лікування алкоголізму.
9. Протиепілептичні лікарські засоби. Принципи класифікації, порівняльна характеристика, побічна дія протиепілептичних засобів.
10. Протипаркінсонічні лікарські засоби. Класифікація. Основні механізми дії. Використання в клінічній практиці.
11. Опіатні анальгетики. Класифікація за хімічною будовою, походженням та спорідненістю до опіатних рецепторів. Механізм дії
12. Фармакологія морфіну гідрохлориду. Особливості впливу препарату на ЦНС. Порівняльна характеристика опіатних анальгетиків. Показання до застосування. Побічні ефекти.
13. Гостре отруєння опіатними анальгетичними засобами. Клінічні прояви та заходи допомоги.
14. Лікарська залежність, що виникає до опіатних анальгетиків, клінічні прояви. Поняття про абстинентний синдром, методи лікування.

15. Неопіатні анальгетики. Принципи класифікації, загальна характеристика групи. Механізми дії. Фармакологічна характеристика препаратів.
16. Порівняльна характеристика препаратів неопіатних анальгетиків, побічна дія.
17. Принципи класифікації психотропних лікарських засобів. Загальна характеристика.
18. Нейролептики. Принципи класифікації. Механізм антипсихотичної дії нейролептиків.
19. Фармакологічні ефекти аміназину.
20. Порівняльна характеристика препаратів нейролептиків, показання до застосування, побічні ефекти нейролептиків. Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп.
21. Поняття про нейролептаналгезію.
22. Фармакологія транквілізаторів. Класифікація. Механізм транквілізуючої дії, поняття про бензодіазепінові рецептори.
23. Порівняльна характеристика препаратів транквілізаторів.
24. Показання та протипоказання до застосування транквілізаторів, побічні ефекти. Лікарська залежність.
25. Комбіноване застосування транквілізаторів з препаратами інших фармакологічних груп. Поняття про атаралгезію.
26. Принципи класифікації гіпнотиків. Загальна характеристика гіпнотиків, можливі механізми дії.
27. Порівняльна характеристика гіпнотиків різних груп. Показання до застосування, побічні ефекти.
28. Гостре отруєння барбітуратами, заходи допомоги.
29. Принципи класифікації седативних засобів.
30. Фармакологія бромідів. Показання до застосування. Побічні ефекти.
31. Бромізм – клінічні ознаки, лікування та запобігання.
32. Седативні лікарські засоби рослинного походження.
33. Фармакологія препаратів літію. Фармакокінетика та фармакодинаміка, показання до застосування. Побічні ефекти. Гостре отруєння препаратами літію.
34. Психомоторні стимулятори. Загальна характеристика групи психостимуляторів.
35. Кофеїн-бензоат натрію. Фармакокінетика та фармакодинаміка, показання до застосування, побічні ефекти.
36. Поняття про психодислептики та амфетаміни. Формування залежності, соціальне значення.
37. Фармакологія антидепресантів. Класифікація антидепресантів за механізмом дії та хімічною будовою. Порівняльна характеристика. Побічні ефекти антидепресантів.
38. Класифікація ноотропних засобів. Можливі механізми дії. Показання до застосування. Фармакологічна характеристика препаратів.
39. Адаптогени та актопротектори. Показання до застосування. Основні властивості препаратів, порівняльна характеристика.
40. Фармакологія аналептиків. Класифікація, характеристика препаратів, показання до застосування.

Змістовий модуль 5. Засоби, що впливають функцію серцево-судинної системи.

1. Класифікація кардіотонічних лікарських засобів.
2. Фармакокінетика та фармакодинаміка, показання та протипоказання до застосування серцевих глікозидів. Побічні ефекти серцевих глікозидів.
3. Гостре та хронічне отруєння серцевими глікозидами, заходи допомоги та профілактика.
4. Фармакологічна характеристика неглікозидних кардіотонічних засобів. Показання до застосування.
5. Класифікація протиаритмічних лікарських засобів. Фармакологічна характеристика. протиаритмічних засобів.
6. Порівняльна характеристика, показання до застосування протиаритмічних препаратів.

7. Класифікація та загальна фармакологічна характеристика антиангінальних препаратів.
8. Фармакокінетика та фармакодинаміка нітрогліцерину, побічні ефекти.
9. Механізм дії та характеристика блокаторів кальцієвих каналів (антагоністів кальцію). Фармакологічна характеристика препаратів.
10. Особливості застосування в лікуванні хворих на ішемічну хворобу серця β -адреноблокаторів.
11. Судинорозширювальних засобів міотропної дії, рефлекторного типу дії та енергозабезпечувальних засобів. Показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти.
12. Принципи комплексної терапії інфаркту міокарда. Загальна характеристика фармакологічних груп.
13. Гіполіпідемічні лікарські засоби. Загальна фармакологічна характеристика гіполіпідемічних засобів, спрямованість дії.
14. Поняття про ангіопротектори. Фармакокінетика та фармакодинаміка препаратів.
15. Сучасна клінічна класифікація антигіпертензивних засобів.
16. Антигіпертензивні лікарські засоби додаткової групи.
17. Принципи комбінації антигіпертензивних препаратів.
18. фармакологічна характеристика наведених груп, швидкість розвитку
19. гіпотензивного ефекту. Лікарська допомога при гіпертонічному кризі.
20. Класифікація сечогінних препаратів. Фармакокінетика та фармакодинаміка, показання до застосування, побічні ефекти. Поняття про форсований діурез.
21. Класифікація протиподагричних лікарських засобів. Загальна характеристика препаратів, побічні ефекти.

До Модуля 2: «Фармакологія засобів, що впливають на функцію виконавчих органів та систем».

Змістовний модуль 6. Лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання, травлення та на систему крові. Протипухлинні лікарські засоби

1. Лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання.
2. Стимулятори дихання.
3. Протикашльові лікарські засоби.
4. Відхаркувальні лікарські засоби та муколітики.
5. Лікарські засоби, впливають на апетит.
6. Лікарські засоби, що використовують при порушенні екскреторної функції підшлункової залози.
7. Фармакологічна характеристика засобів, що підсилюють відток жовчі – холекінетики.
8. Гепатопротектори та холелітолітичні лікарські засоби.
9. Засоби, що застосовуються при функціональних шлунково-кишкових розладах.
10. Загальна характеристика протиблювотних засобів: блокатори гістамінових H_1 -рецепторів.
11. Проносні лікарські засоби.
12. Фармакологія протидіарейних засобів.
13. Загальна характеристика кишкових антисептиків.
14. Класифікація лікарських засоби, що впливають на систему крові.
15. Класифікація засобів, що використовують для профілактики та лікування тромбозу. Загальна характеристика.
16. Класифікація антикоагулянтів. Фармакокінетика, фармакодинаміка препаратів, показання та протипоказання до застосування. Побічна дія.
17. Загальна характеристика фібринолітичних засобів. Показання до застосування. Побічна дія.
18. Класифікація коагулянтів. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування препаратів коагулянтів.
19. Лікарські засоби, що стимулюють еритропоез. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування, побічна дія.
20. Лікарські засоби, що впливають на лейкопоез. Механізм дії стимуляторів лейкопоезу.

Показання до застосування.

21. Загальна характеристика засобів, що пригнічують лейкопоез. Показання до застосування, побічна дія.
22. Протипухлинні (протибластомні) лікарські засоби. Класифікація та загальна характеристика протипухлинних засобів.
23. Поняття про радіоізотопні препарати, показання до застосування, побічна дія.
24. Стимулятори дихання. Класифікація. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування препаратів стимуляторів дихання.
25. Протикашльові лікарські засоби. Класифікація, характеристика препаратів. Побічна дія.
26. Відхаркувальні лікарські засоби. Класифікація. Фармакокінетика та фармакодинаміка, побічні ефекти відхаркувальних засобів.
27. Стимулятори синтезу сурфактанту. Загальна характеристика стимуляторів синтезу сурфактанту.
28. Класифікація бронхолітичних лікарських засобів. Загальна характеристика препаратів.
29. Лікарські засоби, що застосовуються при набряку легень. Тактика надання допомоги при набряку легень, вибір лікарських засобів.
30. Класифікація лікарських засобів, що впливають на апетит. Загальна фармакологічна характеристика препаратів.
31. Блювотні лікарські засоби. Механізм дії, та особливості застосування.
32. Фармакологічна характеристика протиблювотних засобів. Показання до застосування, побічні ефекти.
33. Класифікація лікарських засобів, що застосовуються при порушеннях функції залоз шлунка.
34. Загальна фармакологічна характеристика засобів, що стимулюють секрецію залоз шлунка та застосовуються з метою діагностики і замісної терапії.
35. Класифікація та загальна фармакологічна характеристика засобів, що пригнічують секрецію залоз шлунка.
36. Фармакологічні шляхи лікування виразкової хвороби шлунка, дванадцятипалої кишки та гіперацидного гастриту.
37. Фармакологічна характеристика блокаторів гістамінових H_2 -рецепторів, М-холіноблокаторів та блокаторів протонного насосу.
38. Загальна фармакологічна характеристика препаратів, що знижують підвищену кислотність шлункового соку.
39. Поняття про гастропротектори. Загальна фармакологічна характеристика препаратів.
40. Лікарські засоби, що впливають на екскреторну функцію підшлункової залози. Показання до застосування.
41. Жовчогінні лікарські засоби. Класифікація. Загальна характеристика. Показання до застосування.
42. Гепатопротектори та холелітолітичні лікарські засоби. Показання до застосування.
43. Класифікація проносних засобів. Фармакокінетика, фармакодинаміка препаратів, показання до застосування.
44. Загальна характеристика засобів, що мають протидіарейну дію.

Змістовий модуль 7. Вітамінні, гормональні, протизапальні, протиалергічні та імунотропні лікарські препарати.

1. Фармакотерапія вітамінними препаратами та її види.
2. Класифікація вітамінних препаратів за розчинністю та біологічною роллю.
3. Характеристика водорозчинних вітамінних препаратів. Показання до застосування, побічні ефекти. Поняття про біофлавоноїди, коферментні препарати.
4. Загальна характеристика жиророзчинних вітамінних препаратів. Показання та протипоказання до застосування.
5. Побічні ефекти жиророзчинних вітамінних препаратів.
6. Полівітамінні препарати.
7. Поняття про антивітаміни.
8. Гормональні препарати гіпоталамуса та гіпофіза.

9. Механізм дії кортикотропіну, показання до застосування, побічні ефекти. Синтетичні аналоги кортикотропіну.
10. Фармакологічна характеристика гонадотропних гормональних препаратів.
11. Фармакодинаміка препаратів задньої частки гіпофіза. Показання до застосування.
12. Фармакологія гормональних препаратів щитоподібної залози. Антитиреоїдні препарати. Показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти.
13. Препарати кальцитоніну. Показання до застосування.
14. Гіпоглікемічні лікарські засоби. Класифікація гіпоглікемічних засобів.
15. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання та протипоказання до застосування інсуліну. Побічна дія. Особливості використання при гіперглікемічній комі.
16. Передозування інсуліну, допомога при гіпоглікемічній комі.
17. Препарати інсуліну пролонгованої дії.
18. Синтетичні протидіабетичні лікарські засоби. Класифікація, механізм дії, показання до застосування. Порівняльна характеристика, побічні ефекти.
19. Гормональні препарати глюкокортикоїдів. Фармакологічні ефекти, показання, протипоказання до застосування, режим дозування. Порівняльна характеристика.
20. Побічні ефекти глюкокортикоїдів.
21. Статеві гормони. Класифікація статевих гормонів. Загальна характеристика жіночих статевих гормонів.
22. Механізм дії та показання до застосування естрогенів, антиестрогенних препаратів, гестагенних препаратів, антигестагенних засобів.
23. Побічні ефекти препаратів жіночих статевих гормонів та їх антагоністів.
24. Протизаплідні (контрацептивні) лікарські засоби. Класифікація, принципи комбінації, показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти. Порівняльна характеристика контрацептивних препаратів.
25. Класифікація лікарських засобів, що впливають на міометрій.
26. Гормональні препарати, що впливають на активність міометрію (утеротоніки, токолітики).
27. Препарати чоловічих статевих гормонів. Фармакологічна характеристика.
28. Показання до застосування, побічні ефекти.
29. Антагоністи андрогенних гормонів.
30. Фармакологічні властивості контрацептивних засобів.
31. Умови раціонального застосування гормональних препаратів.
32. Протиалергічні лікарські засоби.
33. Утеротоніки. Утеролітики.
34. Коректори тканинного обміну.
35. Препарати амінокислот. Препарати, що містять мікроелементи.
36. Препарати, що впливають на фосфорно-кальцієвий обмін. Препарати для лікування остеопорозу.
37. Класифікація та загальна характеристика протиалергічних засобів.
38. Лікарські засоби, що використовують при гіперчутливості негайного типу.
39. Фармакологія протигістамінних препаратів - блокаторів гістамінових H1-рецепторів (димедрол, супрастин, фенкарол, діазолін, лоратадин, дипразин, дезлоратидин).
40. Показання до застосування кромоліну натрію, кетотифену.
41. Принципи допомоги при анафілактичному шоку. Лікарські засоби, що використовують при гіперчутливості уповільненого типу.
42. Фармакологія імунодепресантів (цитостатичні лікарські засоби, глюкокортикоїди).
43. Протизапальні лікарські засоби.
44. Фармакологія протизапальних засобів для місцевого застосування.
45. Лікарські засоби, що впливають на імунні процеси.
46. Лікарські засоби, що впливають на імунітет.
47. Класифікація стимуляторів імунітету.
48. Фармакологія препаратів тимусу (тималін), стимуляторів лейкопоезу (натрію нуклеїнат, метилурацил), інтерферонів та вакцин.
49. Імуносупресивні лікарські засоби (антиметаболіти, алкілюючі сполуки, глюкокортикоїди,

ферментні препарати). Показання до застосування, побічна дія.

Змістовий модуль 8. Антигістамінні засоби. Біогенні стимулятори. Препарати, що містять отруту змій, бджіл та протукти їх життєдіяльності. Радіофармацевтичні засоби. Радіопротектори. Антиоксиданти.

1. Протиалергічні лікарські засоби. Поняття про гістамінові рецептори.
2. Фармакологічні властивості біогенних стимуляторів.
3. Фармакологія засобів, що містять отруту змій, бджіл та протукти їх життєдіяльності.
4. Фармакологічні властивості лікувальних радіофармацевтичних препаратів.
5. Радіопротектори. Препарати, що сприяють виведенню радіонуклеотидів.
6. Ентеросорбенти, як радіопротектори.
7. Фармакологічні властивості антиоксидантів.

Модуль 3. Протимікробні, протівірусні, протигрибкові, протипаразитарні, протипротозойні лікарські засоби.

Змістовий модуль 9. Протимікробні, протівірусні, протигрибкові, протипаразитарні, протипротозойні лікарські засоби.

1. Історія застосування антисептичних засобів.
2. Вимоги до сучасних антисептичних засобів.
3. Класифікація антисептичних та дезінфікуючих засобів.
4. Фармакологія антисептичних та дезінфікуючих речовин неорганічної природи. Механізм дії галогенів та галогенмістких сполук. Показання, побічні ефекти. Гостре отруєння та допомога.
5. Механізм дії, показання до застосування окисників. Порівняльна характеристика препаратів.
6. Антисептична та дезінфікуюча дія препаратів кислот та лугів.
7. Фармакологія препаратів солей важких металів. Механізм дії.
8. Побічні ефекти препаратів солей важких металів.
9. Гостре отруєння. Допомога при гострому отруєнні солями важких металів, принципи антидотної терапії.
10. Фармакологія антисептичних та дезінфікуючих засобів органічної природи. Похідні ароматичного ряду.
11. Механізм дії препаратів групи фенолу. Побічні ефекти. Гостре отруєння фенолом, допомога.
12. Механізм дії похідних нітрофурану, показання та протипоказання до застосування. Порівняльна характеристика препаратів.
13. Механізм протимікробної дії препаратів барвників. Фармакологічна характеристика препаратів. Показання до застосування.
14. Антисептики - похідні аліфатичного ряду. Фармакологія формальдегіду. Побічна дія.
15. Механізм протимікробної дії спирту етилового.
16. Фармакологія поверхневоактивних речовин. Механізм дії, показання до застосування детергентів.
17. Сульфаніламідні препарати. Класифікація.
18. Фармакокінетика та фармакодинаміка сульфаніламідів. Показання до застосування. Побічна дія та шляхи її запобігання. Порівняльна характеристика препаратів.
19. Комбіновані препарати сульфаніламідів.
20. Класифікація хіміотерапевтичних засобів. Спектр антимікробної та хіміотерапевтичної дії.
21. Синтетичні протимікробні лікарські засоби. Похідні хіноліну. Класифікація, механізм дії, показання до застосування, побічні ефекти. Характеристика препаратів.
22. Особливість застосування в медичній практиці похідних фторхінолону.
23. Протигрибкові (протимікозні) лікарські засоби. Класифікація.
24. Фармакологічна характеристика антибіотиків полієнової структури та протигрибкових препаратів інших груп. Показання до застосування, побічна дія.
25. Поняття про антибіоз, антибіотики, спектр дії антибіотиків.

26. Історія відкриття та впровадження антибіотиків у медичну практику. Принципи антибіотикотерапії.
27. Класифікація антибіотиків за хімічною будовою, спектром та механізмом дії.
28. Група пеніцилінів. Класифікація. Механізм, спектр та тривалість дії. Фармакологічна характеристика препаратів групи пеніциліну.
29. Класифікація антибіотиків групи цефалоспоринів.
30. Механізм та спектр дії препаратів групи цефалоспоринів.
31. Порівняльна характеристика препаратів групи цефалоспоринів. Побічна дія.
32. Антибіотики групи макролідів та азалідів. Загальна характеристика, механізм та спектр дії, показання до застосування, побічні ефекти.
33. Антибіотики групи тетрацикліну. Фармакокінетика, механізм та спектр дії, показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти та їх запобігання.
34. Антибіотики групи левоміцетину. Механізм дії та спектр дії, показання, побічна дія.
35. Фармакологія препаратів аміноглікозидів, класифікація. Порівняльна характеристика, механізм дії, показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти.
36. Антибіотики групи циклічних поліпептидів (поліміксини). Механізм та спектр дії, показання до застосування, шляхи введення, побічна дія.
37. Класифікація препаратів, що застосовуються для лікування туберкульозу.
38. Фармакокінетика, фармакодинаміка похідних гідразиду ізонікотинової кислоти. Побічні ефекти, що виникають при тривалому використанні та шляхи їх запобігання.
39. Фармакологічна характеристика рифампіцину. Особливості тривалого застосування.
40. Препарати антибіотиків у лікуванні туберкульозу.
41. Фармакологія протитуберкульозних препаратів різних хімічних груп. Побічні ефекти.
42. Противірусні лікарські засоби. Класифікація.
43. Фармакологія препаратів, що призначають хворим на грип. Особливості застосування.
44. Лікарські засоби, що застосовують при герпетичній інфекції.
45. Можливості використання противірусних засобів у комплексному лікуванні хворих на СНІД.
46. Класифікація протисифілітичних препаратів.
47. Загальна характеристика протисифілітичних засобів.
48. Особливості використання антибіотиків, препаратів вісмуту в лікуванні сифілісу.
49. Класифікація протипротозойних лікарських засобів.
50. Протималярійні лікарські засоби. Основні принципи профілактики та лікування малярії. Класифікація протималярійних засобів. Механізм дії.
51. Медикаментозна терапія малярійної коми.
52. Лікарські засоби, що використовують для лікування трихомонозу. Фармакокінетика, фармакодинаміка метронідазолу. Показання до застосування та побічна дія.
53. Лікарські засоби для лікування хворих на хламідіоз.
54. Класифікація протиамебних препаратів. Фармакологічна характеристика препаратів.
55. Лікарські засоби для лікування хворих на лямбліоз.
56. Лікарські засоби, що застосовують для лікування хворих на токсоплазмоз.
57. Протигельмінтні (протиглисні) препарати. Класифікація протигельмінтних препаратів. Особливості застосування при різних видах гельмінтозу.
58. Фармакологічна характеристика засобів, що застосовують для лікування кишкового гельмінтозу.
59. Лікарські засоби, що застосовують при позакишковому гельмінтозі.

Змістовий модуль 10. Вакцини. Сироватки. Особливості застосування ліків у геріатрії та дитячому віці. Фармакотерапія вагітних та жінок, що годують грудьми. Фармакотерапія невідкладних станів та гострих отруєнь.

1. Препарати для лікування коронавірусної інфекції.
2. Вакцини.
3. Сироватки.
4. Особливості застосування ліків у геріатрії та дитячому віці.
5. Фармакотерапія вагітних та жінок, що годують грудьми.

6. Вакцини проти кори; краснухи; коклюша; туберкульоза; гепатита В; гемофільної інфекції; дифтерії; столбняка; поліомієліта; паротита.
7. Фармакотерапія невідкладних станів та гострих отруєнь.

Перелік практичних навичок до підсумкового модульного контролю, екзамену

1. Уміти контролювати правильність виписування рецептів на лікарські препарати у різних лікарських формах.
2. Уміти визначити групову належність лікарських засобів згідно сучасних класифікацій.
3. Уміти зробити розрахунки дози та концентрацій лікарських речовин.
4. Уміти виписати лікарські засоби в рецептах при відповідних патологічних станах у дорослих та дітей, виходячи з особливостей фармакодинаміки та фармакокінетики препаратів і взаємодії з іншими лікарськими засобами.
5. Уміти здійснювати вибір лікарських засобів при наданні допомоги в екстрених умовах.
6. Уміти створювати алгоритм допомоги пацієнтам при гострому отруєнні лікарськими засобами із застосуванням антидотів у кожному конкретному випадку.
7. Уміти прогнозувати залежність дії ліків від індивідуальних особливостей організму дорослих та дитини.

Форма підсумкового контролю успішності навчання – екзамен

При оцінюванні засвоєння кожної теми виставляється оцінка за 4-ри бальною (традиційною) шкалою з використанням розроблених з урахуванням стандартизованих узагальнених критеріїв оцінювання знань здобувачів вищої освіти для дисципліни. При цьому враховуються усі види робіт, передбачені методичними вказівками для вивчення тем. Використовуються стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти (<https://www.pdmu.edu.ua/n-process/department-npr/normativni-dokumenty>).

Конвертація оцінки за традиційною 4-бальною шкалою у багатобальну (максимальний бал поточної успішності – 120 балів) – конвертація сумарної оцінки поточної успішності – проводиться лише після поточного заняття, що передує екзамену. Конвертація проводиться за наступним алгоритмом (<https://www.pdmu.edu.ua/n-process/department-npr/normativni-dokumenty>):

- підраховується середня оцінка здобувача освіти за традиційною 4-бальною шкалою, отримана протягом поточних занять (з точністю до сотих балу);
- для одержання конвертованої багатобальної сумарної оцінки поточної успішності середню оцінку отриману за традиційною 4-бальною шкалою треба помножити на коефіцієнт 24. Винятком є випадок, коли середня за традиційною 4-бальною шкалою оцінка складає 2 бали. У цьому разі здобувач освіти отримує 0 балів за багатобальною шкалою;
- середній бал поточної успішності розраховується на загальну кількість занять, а не на фактично відвідану здобувачем освіти.

Мінімальна конвертована сума балів поточної успішності для модуля дисципліни складає 72 бали.

Відпрацювання незадовільних оцінок здобувачами вищої освіти відбувається на кафедрі, кількість спроб відпрацювання незадовільної оцінки не обмежена. Відпрацювання незадовільних оцінок розпочинається за два тижні до закінчення семестру і проводиться у випадку, якщо в здобувача освіти середній бал менше 3,0.

Підсумковий модульний контроль (ПМК) здійснюється по завершенню вивчення програмного матеріалу модуля і проводиться на останньому занятті модуля. До ПМК допускають здобувачів вищої освіти, які набрали необхідну мінімальну кількість балів впродовж поточного контролю (середній бал успішності 3,0 і вище), не мають невідпрацьованих пропусків лекційних та практичних занять, засвоїли теми винесені для самостійної роботи в межах модуля та виконали всі вимоги, які передбачені робочою навчальною програмою з дисципліни.

Результат ПМК оцінюється у балах і в традиційну 4-бальну оцінку не конвертується. Максимальна кількість балів ПМК складає 80 балів. Мінімальна кількість балів ПМК, при якій

контроль вважається складеним складає 50 балів. Максимальна кількість балів за модуль складає 200 балів (з них до 120 балів за поточну успішність).

Підсумковий модульний контроль (ПМК) здійснюється по завершенню вивчення програмного матеріалу модуля і проводиться на останньому занятті модуля. До ПМК допускають здобувачів вищої освіти, які набрали необхідну мінімальну кількість балів впродовж поточного контролю (середній бал успішності 3,0 і вище), не мають невідпрацьованих пропусків лекційних та практичних занять, засвоїли теми винесені для самостійної роботи в межах модуля та виконали всі вимоги, які передбачені робочою навчальною програмою з дисципліни.

Результат ПМК оцінюється у балах і в традиційну 4-бальну оцінку не конвертується. Максимальна кількість балів ПМК складає 80 балів. Мінімальна кількість балів ПМК, при якій контроль вважається складеним складає 50 балів. Максимальна кількість балів за модуль складає 200 балів (з них до 120 балів за поточну успішність).

Контроль теоретичної та практичної підготовки студента під час підсумкового модульного контролю здійснюється за наступним регламентом:

1. Проведення тестового контролю (протягом 20 хвилин – виконання 20 тестових завдань вибіркового типу з однією правильною відповіддю) – 20 балів.
2. Відповідь на два теоретичні питання – кожне по 30 балів.

Отримані бали за модуль науково-педагогічний працівник виставляє у «Відомість підсумкового модульного контролю (та індивідуальний навчальний план студента).

Студент, який за результатами складання ПМК отримав результат менший за 50 балів, зобов'язаний перескласти ПМК згідно з графіком не більше 2-х разів.

Семестровий екзамен здобувачі складають у період екзаменаційної сесії, передбаченої навчальним планом. До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які не мають невідпрацьованих пропущених аудиторних занять, набрали мінімальну кількість балів не меншу за 72 (що відповідає середньому балу 3,0 за поточну успішність), склали ПМК з дисципліни (крім останнього та виконали всі вимоги з навчальної дисципліни, які передбачені робочою навчальною програмою з дисципліни), виконали фінансові зобов'язання згідно укладених угод (на навчання, проживання в гуртожитку та ін.), про що отримали відмітку в індивідуальному навчальному плані про допуск до сесії у декана (заступника декана) факультету.

Екзамен проводиться в один день у два етапи: комп'ютерне тестування та теоретична складова. На першому етапі в день екзамену в кафедральному комп'ютерному класі здобувачі вищої освіти проходять тестування за 20 питаннями (час на виконання – 20 хвилин). Кожна вірна відповідь за тестове завдання при складанні комп'ютерного контролю зараховується як 1 бал (максимально в сумі за перший етап, відповідно 20 балів). Результат складання здобувачем вищої освіти комп'ютерного контролю не є підставою для недопуску його до складання теоретичної частини іспиту. Контроль теоретичної і практичної підготовки здійснюється шляхом усної відповіді на екзаменаційний білет з дисципліни. Кожне питання екзаменаційного білету оцінюється в межах 0-20 балів.

За підсумком складання комп'ютерного контролю та теоретичної частини іспиту здобувачу освіти виставляється сумарна оцінка від 0 до 80 балів, конвертація балів у традиційну оцінку не проводиться.

Контроль теоретичної та практичної підготовки студента під час екзамену здійснюється за наступним регламентом:

1. Комп'ютерний тестовий контроль (20 тестів – 20 балів).
2. Відповідь на три теоретичні питання з виконанням фармакотерапевтичних завдань – кожне по 20 балів.

Здобувач вищої освіти має право на перескладання екзамену не більше 2-х разів і виключно в період екзаменаційної сесії. Результат складання студентом екзамену фіксується у «Відомості успішності студентів з дисципліни» та скріплюється підписами екзаменатора та завідувача кафедри.

Здобувачі вищої освіти які під час вивчення освітньої компоненти середній бал поточної успішності від 4,50 до 5,0 звільняються від складання екзамену і автоматично (за згодою)

отримують підсумкову оцінку відповідно (<https://www.pdmu.edu.ua/n-process/department-npr/normativni-dokumenti>), при цьому присутність здобувача освіти на екзамені є обов'язковою. У разі незгоди з оцінкою, зазначена категорія здобувачів вищої освіти складає екзамен за загальними правилами.

Методи навчання

- вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);
- наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);
- практичні (тематичні дискусії, мозковий штурм, круглий стіл, аналіз конкретних ситуацій (кейс-метод), ділові ігри, презентації, робота з інтерактивними опитувальниками).

Методи контролю

- усний контроль;
- письмовий контроль;
- тестовий контроль;
- програмований контроль;
- практична перевірка;
- самоконтроль;
- самооцінка.

Види контролю:

- попередній (вихідний);
- поточний;
- екзамен.

Методичне забезпечення

1. Календарно-тематичний план лекцій, тематичний план практичних занять і тем дистанційного навчання.
2. Силабус.
3. Мультимедійні презентації лекцій, відеофільми.
4. Пакети тестів, фармакотерапевтичних завдань та ситуаційних задач.
5. Навчальна література, яка використовується при вивченні дисципліни.
6. Тематичні таблиці, стенди, демонстраційні шафи, набір лікарських препаратів для демонстрації на практичних заняттях.

Рекомендована література

Базова (наявна в бібліотеці ПДМУ):

1. Фармакологія: підруч. для студ. мед. та стомат. ф-тів вищ. мед. навч. закладів / І. С. Чекман, В. М. Бобирьов, В. Й. Кресюн та ін. – Вінниця: Нова Книга, 2020. – 471 с.
2. Фармакологія: підруч. для студ. мед. ф-тів вищ. мед. навч. закладів / за ред. І. С. Чекмана; І. С. Чекман, Н. О. Горчакова, Л. І. Казак та ін. – 4-те вид. – Вінниця: Нова Книга, 2017. – 783 с.
3. Фармакологія: практикум: навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закладів / В. М. Бобирьов, О. М. Важнича, Т. О. Дев'яткіна та ін. – Вінниця: Нова книга, 2017. – 351 с.

Допоміжна:

1. Годован В. В. Фармакологія в рисунках і схемах: [навч. посіб. для студ. вищ. мед. і фарм. вузів III-IV рівнів акредитації] / В. В. Годован; за ред. В. Й. Кресюна. – Вінниця: Нова Книга, 2019. – 462 с.
2. Колот Е.Г. Лікарські засоби, що впливають на нервову та серцево-судинну системи / Колот Е.Г., Дев'яткіна Н.М. - Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2019. – 155 с.
3. Фармакологія в кросвордах: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів] / В. М. Бобирьов, Е. Г. Колот, С. Ю. Чечотіна, Т. О. Дев'яткіна. – Полтава: Укрпромторгсервіс, 2018. – 150 с.
4. Фармакологія-Cito! (Фармакологічна логіка) : підручник [для студ. ВНЗ] / НФаУ ; за ред. С. М. Дроговоз. – Харків : Тітул, 2018. – 232 с.
5. Фармакологія – наочно (Фармакологія в таблицях, схемах і малюнках): навчальний посібник / за ред. С.М. Дроговоз. – Харків, 2021. – 204 с.

6. Довідник еквівалентності лікарських засобів - Rx index® / авт.-уклад. І. А. Зупанець [та ін.] ; за ред.: проф. І. А. Зупанця, акад. НАН України, проф. В. П. Черниха. – 3-тє вид., доп. та перероб. – Київ : Фармацевт Практик, 2019. – 832 с.

7. Медична рецептура та загальна фармакологія: навчальний посібник/ [Р. Луценко, Е. Шакіна, А. Сидоренко, О. Луценко.] під редакцією доцента, д.мед.н. Р. Луценка. - Львів: «Магнолія 2006», 2023. – 252 с.

Інформаційні ресурси

1. «Державний реєстр лікарських засобів України» – Режим доступу: <https://moz.gov.ua/derzhavnij-reestr-likarskih-zasobiv-ukraini>
2. АТС-класифікація – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/uk/atc/>
3. Бібліотека ПДМУ – Режим доступу: <https://biblumsa.blogspot.com>
4. Державний формуляр лікарських засобів 15-й випуск, 2020 р.: – Режим доступу: https://gb.expertus.com.ua/content/attachments/group_10013808/1687252354919.pdf
5. Настанова лікарські засоби : фармацевтична розробка лікарських засобів для педіатричного застосування. – Режим доступу: <https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/attitude/3.pdf>

Розробники:

завідувач кафедри, д.мед.н., доцент
доцент, доцент закладу вищої освіти, к.мед.н.
викладач закладу вищої освіти

Руслан ЛУЦЕНКО
Еліна ШАКІНА
Ольга ЛУЦЕНКО