

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

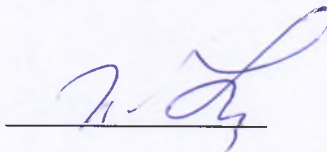
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
до лекцій

Навчальна дисципліна	Фармацевтична хімія
Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність	226 «Фармація, промислова фармація»
Спеціалізація	226.01 «Фармація»
Форма навчання	Денна
Кафедра	Хімії ліків та лікарської токсикології

**Затверджено** на засіданні кафедри хімії ліків та лікарської токсикології  
Протокол № 14 від 30 серпня 2024 р.

Завідувачка кафедри, професор



Ніженковська І.В.

**Розглянуто та затверджено** на засіданні ЦМК зі спеціальності  
226 «Фармація, промислова фармація»  
Протокол № 1 від 30 серпня 2024 р.

2024-2025 н.р.

**Лекція № 1 Антагоністи йонів кальцію. Антиоксиданти. Засоби, що впливають на ренін-ангіотензинову систему. Гіпо- та гіпертензивні засоби. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині**

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна)

**Компетенції:**

*-інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;

*-загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

*- фахові (спеціальні):*

ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК02. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК17. Здатність організовувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів природного та синтетичного походження відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості (МКЯ), технологічних інструкцій.

**Мета:** сформуванню систему знань про лікарські засоби, що впливають на еферентну нервову систему.

**Обладнання лекції:** відеопроєктор, комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати такі лікарські засоби, як антагоністи йонів кальцію, антиоксиданти, засоби, що впливають на ренін-ангіотензинову систему, гіпо- та гіпертензивні засоби., їх характеристику, класифікацію, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, методи отримання, методи аналізу, застосування в медицині

### **План лекції**

1. Характеристика та методи аналізу антагоністів йонів кальцію (Верапаміл, Дилтіазем г/хл, Ніфедипін).
2. Класифікація лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему.
3. Характеристика та методи аналізу антиоксидантів (токоферолу ацетат) ..
4. Характеристика, класифікація та механізм дії гіпо- та гіпертензивних засобів

Назва етапу	Зміст етапу	Освітня мета етапу	Час, хв.
Вступна частина	Повідомлення теми; ознайомлення з планом; формування мети; мотивація актуальності теми	Оволодіти увагою аудиторії, показати актуальність теми, сформувати мотивацію до вивчення теми	10
Основна частина*	Викладення основного змісту матеріалу теми: 1. Поняття про інгібітори ангіотензинперетворюючого (АПФ) ферменту 2. Класифікація лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему 3. Поняття про процеси перекисного окислення та антиоксиданти. 4. Характеристика, класифікація та механізм дії гіпо- та гіпертензивних засобів	Оволодіння змістом навчального матеріалу, усвідомлення перспективи подальшого розвитку наукових пошуків, розкриття можливостей використання конкретних знань у професійній діяльності фармацевта	70
Заключна частина	Розгляд тестових завдань Формування висновків, відповіді на запитання, завдання для самостійної роботи; список навчальних джерел з теми лекції	Сконцентрувати увагу аудиторії на головному, сформулювати резюме висловленого	10

\* -під час основної частини передбачена перерва 5 хв.

### Рекомендована література:

#### Базова:

1. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. – 456 с.
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г. Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.
3. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб., третє видання / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 152 с.

#### Допоміжна:

1. Iryna V. Nizhenkovska, Olga V. Afanasenko, Kateryna V. Matskevych «Pharmaceutical chemistry, Unified State Qualification Exam (USQE) Stage 2 “Krok 2” Integrated Test-Based Exam, Multiple choice questions with explanations for Pharmacy Faculty students». Study guide, Kyiv 2022

**Питання для самопідготовки студента до лекції:**

1. Який механізм дії каптоприлу?
2. Механізм дії Інгібіторів АПФ.
3. Характеристика та біологічна роль антиоксидантів.

**Питання для підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал.**

1. Антагоністи йонів кальцію. Активатори калієвих каналів. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади
2. Ангіопротектори. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади
3. Засоби, що впливають на ренін-ангіотензинову систему. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади.
4. Гіпотензивні (антигіпертензивні) засоби. Гіпертензивні засоби. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади.

**Методична розробка складена:**

к.фарм.н., доц. Афанасєкно О.В.

## **Лекція № 2 Засоби, що впливають на видільну систему (діуретичні засоби).**

**Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині.**

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна)

### **Компетенції:**

*-інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;

*-загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

*- фахові (спеціальні):*

ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК02. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК17. Здатність організовувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів природного та синтетичного походження відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості (МКЯ), технологічних інструкцій.

**Мета:** сформувати систему знань про лікарські засоби, що впливають на еферентну нервову систему.

**Обладнання лекції:** відеопроєктор, комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати лікарські засоби, що впливають на видільну систему (діуретичні засоби).., їх характеристику, класифікацію, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, методи отримання, методи аналізу, застосування в медицині

### **План лекції**

1. Поняття про будову транспортної системи ниркових каналців
2. Класифікація діуретичних засобів за механізмом дії та хімічною будовою
3. Механізм дії діуретичних ЛЗ ..
4. Методи аналізу діуретичних засобів.

Назва етапу	Зміст етапу	Освітня мета етапу	Час, хв.
Вступна частина	Повідомлення теми; ознайомлення з планом; формування мети; мотивація актуальності теми	Оволодіти увагою аудиторії, показати актуальність теми, сформувати мотивацію до вивчення теми	10
Основна частина*	Викладення основного змісту матеріалу теми: 1. Історія створення діуретичних ЛЗ 2. Класифікація лікарських засобів, що впливають на видільну систему 3. Взаємозв'язок між хімічною структурою та діуретичною дією. 4. Поняття про альдостерон та його антагоністів 5. Методи аналізу діуретичних лікарських засобів.	Оволодіння змістом навчального матеріалу, усвідомлення перспективи подальшого розвитку наукових пошуків, розкриття можливостей використання конкретних знань у професійній діяльності фармацевта	70
Заклучна частина	Розгляд тестових завдань Формування висновків, відповіді на запитання, завдання для самостійної роботи; список навчальних джерел з теми лекції	Сконцентрувати увагу аудиторії на головному, сформулювати резюме висловленого	10

\* -під час основної частини передбачена перерва 5 хв.

### Рекомендована література:

#### Базова:

1. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянец, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. –305 с.
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г. Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 351.
3. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб., третє видання / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 152 с.

#### Допоміжна:

1. Iryna V. Nizhenkovska, Olga V. Afanasenko, Kateryna V. Matskevych «Pharmaceutical chemistry, Unified State Qualification Exam (USQE) Stage 2 “Krok 2” Integrated Test-Based Exam, Multiple choice questions with explanations for Pharmacy Faculty students». Study guide, Kyiv 2022

### Питання для самопідготовки студента до лекції:

1. Дайте визначення такій групі лікарських засобів, як діуретики. Визначіть речовини, з яких були отримані перші діуретики.
2. Надайте класифікацію сечогінним лікарським засобам.
3. Визначіть основні атоми, що мають вплив на фармакологічну дію діуретиків.

4. При яких захворюваннях застосовують діуретики?

**Питання для підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал.**

1. Діуретичні засоби. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади.

**Методична розробка складена:**

к.фарм.н., доц. Афанасєкно О.В.

**Лекція № 3 Антибіотики. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині.**

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна)

**Компетенції:**

*-інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;

*-загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

*- фахові (спеціальні):*

ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК02. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК17. Здатність організовувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів природного та синтетичного походження відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості (МКЯ), технологічних інструкцій.

**Мета:** сформувати систему знань про лікарські засоби, що впливають на еферентну нервову систему.

**Обладнання лекції:** відеопроєктор, комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати лікарські засоби, що відносяться до класу антибіотиків..., їх характеристику, класифікацію, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, методи отримання, методи аналізу, застосування в медицині

### **План лекції**

1. Поняття про хіміотерапевтичні речовини
2. Класифікація антибіотиків за хімічною будовою.
3. Точки прикладання та механізм дії антимікробних засобів
4. Методи якісного та кількісного аналізу антибіотиків ..



Назва етапу	Зміст етапу	Освітня мета етапу	Час, хв.
Вступна частина	Повідомлення теми; ознайомлення з планом; формування мети; мотивація актуальності теми	Оволодіти увагою аудиторії, показати актуальність теми, сформувати мотивацію до вивчення теми	10
Основна частина*	Викладення основного змісту матеріалу теми: 1. Поняття про хіміотерапевтичні речовини та історію створення антибіотиків 2. Класифікація антибіотиків за хімічною будовою та механізм їх дії 3. Взаємозв'язок між хімічною структурою пеніцилінів та дією. 4. Методи аналізу антибіотиків 5. Мікробіологічний метод кількісного визначення антибіотиків	Оволодіння змістом навчального матеріалу, усвідомлення перспективи подальшого розвитку наукових пошуків, розкриття можливостей використання конкретних знань у професійній діяльності фармацевта	70
Заклучна частина	Розгляд тестових завдань Формування висновків, відповіді на запитання, завдання для самостійної роботи; список навчальних джерел з теми лекції	Сконцентрувати увагу аудиторії на головному, сформулювати резюме висловленого	10

\* -під час основної частини передбачена перерва 5 хв.

### Рекомендована література:

#### Базова:

1. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. –519 с.
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г. Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 403.
3. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб., третє видання / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 152 с.

#### Допоміжна:

1. Iryna V. Nizhenkovska, Olga V. Afanasenko, Kateryna V. Matskevych «Pharmaceutical chemistry, Unified State Qualification Exam (USQE) Stage 2 “Krok 2” Integrated Test-Based Exam, Multiple choice questions with explanations for Pharmacy Faculty students». Study guide, Kyiv 2022

### Питання для самопідготовки студента до лекції:

1. Назвіть похідні цефалоспоринового ряду, пеніцилінового ряду, антибіотики ароматичного ряду.
2. Навести структурні формули та хімічні назви антибіотиків.
3. Охарактеризуйте кількісне визначення гентаміцину сульфату.
4. Наведіть можливі методи ідентифікації левоміцетину.
5. Назвіть особливості зберігання та застосування пеніцилінів.

**Питання для підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал.**

1. Антибіотики бета-лактами. Інгібітори б-лактамаз. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.
2. Антибіотики тетрацикліни та макроліди. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.
3. Антибіотики аміноглікозидної структури, амфеніколи, інші групи антибіотиків. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.

**Методична розробка складена:**

к.фарм.н., доц. Афанасєкно О.В.

**Лекція № 4 Протимікробні лікарські засоби. Сульфаніламідні. Похідні нафтиридину і хінолонкарбонових кислот** Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині.

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна)

**Компетенції:**

*-інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;

*-загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

*- фахові (спеціальні):*

ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК02. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК17. Здатність організовувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів природного та синтетичного походження відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості (МКЯ), технологічних інструкцій.

**Мета:** сформувати систему знань про лікарські засоби, що впливають на еферентну нервову систему.

**Обладнання лекції:** відеопроєктор, комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати лікарські засоби, що відносяться до класу протимікробних лікарських засобів., їх характеристику, класифікацію, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, методи отримання, методи аналізу, застосування в медицині

### **План лекції**

1. Загальна характеристика протимікробних лікарських засобів
2. Класифікація протимікробних лікарських засобів за хімічною будовою
3. Механізм дії антимікробних засобів
4. Методи якісного та кількісного аналізу амідів сульфанілової кислоти
5. Методи якісного та кількісного аналізу похідних хінолону, нафтиридину, хіноліну, нітрофурану

Назва етапу	Зміст етапу	Освітня мета етапу	Час, хв.
Вступна частина	Повідомлення теми; ознайомлення з планом; формування мети; мотивація актуальності теми	Оволодіти увагою аудиторії, показати актуальність теми, сформувати мотивацію до вивчення теми	10
Основна частина*	Викладення основного змісту матеріалу теми: 1. Загальна характеристика протимікробних лікарських засобів 2. Класифікація протимікробних лікарських засобів за хімічною будовою та механізм їх дії 3. Взаємозв'язок між хімічною структурою САП, похідних 5-нітрофурану та дією. 4. Методи добування 5. Методи якісного та кількісного аналізу	Оволодіння змістом навчального матеріалу, усвідомлення перспективи подальшого розвитку наукових пошуків, розкриття можливостей використання конкретних знань у професійній діяльності фармацевта	70
Заключна частина	Розгляд тестових завдань Формування висновків, відповіді на запитання, завдання для самостійної роботи; список навчальних джерел з теми лекції	Сконцентрувати увагу аудиторії на головному, сформулювати резюме висловленого	10

\* -під час основної частини передбачена перерва 5 хв.

### Рекомендована література:

#### Базова:

1. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. –279 с.
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г. Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 443.
3. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб., третє видання / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 152 с.

#### Допоміжна:

1. Iryna V. Nizhenkovska, Olga V. Afanasenko, Kateryna V. Matskevych «Pharmaceutical chemistry, Unified State Qualification Exam (USQE) Stage 2 “Krok 2” Integrated Test-Based Exam, Multiple choice questions with explanations for Pharmacy Faculty students». Study guide, Kyiv 2022

### Питання для самопідготовки студента до лекції:

1. Дайте визначення сульфаніламідних препаратів.
2. Охарактеризуйте сульфаніламідні за тривалістю дії.

3. Як структура сульфаніламідів пов'язана з фармакологічною дією?
4. Який загальний механізм дії сульфаніламідів?
5. Приклади сульфаніламідних препаратів короткої, середньої, тривалої і надтривалої дії.
6. Класифікація препаратів за швидкістю всмоктування в ШКТ.

**Питання для підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал.**

1. Сульфаніламідні. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади
2. Похідні нафтиридину і хінолонкарбонових кислот. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.
3. Похідні 8-оксихіноліну, хіноксаліну і нітрофуралу. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.

**Методична розробка складена:**

к.фарм.н., доц. Афанасєкно О.В.

**Лекція № 5 Протитуберкульозні засоби. Засоби для лікування онкологічних захворювань. Противірусні та протималярійні засоби. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині**

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна)

**Компетенції:**

*-інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;

*-загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

*- фахові (спеціальні):*

ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК02. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК17. Здатність організовувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів природного та синтетичного походження відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості (МКЯ), технологічних інструкцій.

**Мета:** сформувати систему знань про лікарські засоби, що впливають на еферентну нервову систему.

**Обладнання лекції:** відеопроєктор, комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати лікарські засоби, що відносяться до класу протитуберкульозних, противірусних та протималярійних засобів., їх характеристику, класифікацію, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, методи отримання, методи аналізу, застосування в медицині

### **План лекції**

1. Класифікація протитуберкульозних засобів
2. Механізм дії протитуберкульозних засобів
3. Методи якісного та кількісного аналізу протитуберкульозних засобів
4. Класифікація та механізм дії противірусних препаратів
5. Методи якісного та кількісного аналізу противірусних та протималярійних засобів

Назва етапу	Зміст етапу	Освітня мета етапу	Час, хв.
Вступна частина	Повідомлення теми; ознайомлення з планом; формування мети; мотивація актуальності теми	Оволодіти увагою аудиторії, показати актуальність теми, сформувати мотивацію до вивчення теми	10
Основна частина*	Викладення основного змісту матеріалу теми: 1. Загальна характеристика протитуберкульозних засобів 2. Класифікація ретитуберкульозних засобів за хімічною будовою та механізм їх дії 3. Взаємозв'язок між хімічною структурою САП, похідних 5-нітрофурану та дією. 4. Методи добування ізоніазиду та фтивазиду 5. Методи якісного та кількісного аналізу противірусних та протималарійних засобів	Оволодіння змістом навчального матеріалу, усвідомлення перспективи подальшого розвитку наукових пошуків, розкриття можливостей використання конкретних знань у професійній діяльності фармацевта	70
Заклучна частина	Розгляд тестових завдань Формування висновків, відповіді на запитання, завдання для самостійної роботи; список навчальних джерел з теми лекції	Сконцентрувати увагу аудиторії на головному, сформулювати резюме висловленого	10

\* -під час основної частини передбачена перерва 5 хв.

### Рекомендована література:

#### Базова:

1. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. –328 с.
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 471.
3. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб., третє видання / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 152 с.

#### Допоміжна:

1. Iryna V. Nizhenkovska, Olga V. Afanasenko, Kateryna V. Matskevych «Pharmaceutical chemistry, Unified State Qualification Exam (USQE) Stage 2 “Krok 2” Integrated Test-Based Exam, Multiple choice questions with explanations for Pharmacy Faculty students». Study guide, Kyiv 2022

### **Питання для самопідготовки студента до лекції:**

1. Дайте визначення мікобактерій туберкульозу та міконових кислот.
2. Назвати особливості зберігання і застосування препаратів похідних піридину, антибіотиків-анзиміцинів та п-аміносаліцилової кислоти.
3. Назвіть похідні пурину, похідні урацилу та похідні біс-( $\beta$ -хлоретил)-аміну, які застосовуються в медицині як протипухлинні.
4. Поняття про збудників малярії та цикл передачі малярії
5. Згадайте лікарську рослину сировину, яка містить похідні хініну

### **Питання для підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал.**

1. Протитуберкульозні засоби. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.
2. Противірусні засоби. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.
3. Лікарські засоби, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань (алкалоїди, антибіотики, Гормональні засоби та їх антагоністи, інші групи). Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.
4. "Таргетні" (спрямовані на мішень) протиракові лікарських засобів (препарати різних хімічних груп). Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.

**Методична розробка складена:**

к.фарм.н., доц. Афанасєкно О.В.



**Лекція № 6 Протигрибкові лікарські засоби. Лікарські засоби для лікування протозойних інфекцій.. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині.**

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна)

**Компетенції:**

*-інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;

*-загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

*- фахові (спеціальні):*

ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК02. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК17. Здатність організовувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів природного та синтетичного походження відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості (МКЯ), технологічних інструкцій.

**Мета:** сформувати систему знань про лікарські засоби, що впливають на еферентну нервову систему.

**Обладнання лекції:** відеопроєктор, комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати лікарські засоби, що відносяться до класу протигрибкових лікарських засобів та . засобів для лікування протозойних інфекцій., їх характеристику, класифікацію, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, методи отримання, методи аналізу, застосування в медицині

### **План лекції**

1. Протигрибкові лікарські засоби. Еконазол, Клотримазол, Міконазолу нітрат, Ністатин. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині.
2. Антигельмінтні засоби. Левамізол, Мебендазол, Піперазину адипінат, Тинідазол. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині
3. Протипедикульозні та акарицидні засоби. Бензилбензоат, Перметрин. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині

Назва етапу	Зміст етапу	Освітня мета етапу	Час, хв.
Вступна частина	Повідомлення теми; ознайомлення з планом; формування мети; мотивація актуальності теми	Оволодіти увагою аудиторії, показати актуальність теми, сформувати мотивацію до вивчення теми	10
Основна частина*	Викладення основного змісту матеріалу теми: 1. Загальна характеристика мікозів та протигрибкових лікарських засобів 2. Класифікація протигрибкових лікарських засобів за хімічною будовою та механізм їх дії 3. Взаємозв'язок між хімічною структурою протигрибковою дією. 4. Загальна характеристика гельмінтозів та антигельмінтних лікарських засобів 5. Методи якісного та кількісного аналізу	Оволодіння змістом навчального матеріалу, усвідомлення перспективи подальшого розвитку наукових пошуків, розкриття можливостей використання конкретних знань у професійній діяльності фармацевта	70
Заключна частина	Розгляд тестових завдань Формування висновків, відповіді на запитання, завдання для самостійної роботи; список навчальних джерел з теми лекції	Сконцентрувати увагу аудиторії на головному, сформулювати резюме висловленого	10

\* -під час основної частини передбачена перерва 5 хв.

### Рекомендована література:

#### Базова:

1. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. –318 с.
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г. Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – .
3. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб., третє видання / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 152 с.

#### Допоміжна:

1. Iryna V. Nizhenkovska, Olga V. Afanasenko, Kateryna V. Matskevych «Pharmaceutical chemistry, Unified State Qualification Exam (USQE) Stage 2 “Krok 2” Integrated Test-Based Exam, Multiple choice questions with explanations for Pharmacy Faculty students». Study guide, Kyiv 2022

### Питання для самопідготовки студента до лекції:

1. Дайте визначення мікозів.
2. Назвати особливості зберігання і застосування протигрибкових лікарських засобів та засобів для лікування протозойних інфекцій
3. Охарактеризуйте кислотно-основні та хімічні властивості імідазолу
4. Поняття про гельмінтози та типи гельмінтів.
5. Згадайте лікарську рослинну сировину, яка може мати антигельмінтну дію.

**Питання для підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал.**

1. Лікарські засоби для лікування протозойних інфекцій. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.
2. Антигельмінтні засоби. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.
3. Протигрибкові лікарські засоби. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, механізм дії, приклади.

**Методична розробка складена:**

к.фарм.н., доц. Афанасєно О.В.

**Лекція № 7 Антисептичні та дезінфікуючі засоби. Протипедикульозні та акарицидні засоби. Характеристика, класифікація, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині.**

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна)

**Компетенції:**

*-інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;

*-загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

*- фахові (спеціальні):*

ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК02. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК17. Здатність організовувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів природного та синтетичного походження відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості (МКЯ), технологічних інструкцій.

**Мета:** сформувати систему знань про лікарські засоби, що впливають на еферентну нервову систему.

**Обладнання лекції:** відеопроєктор, комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати лікарські засоби, що відносяться до класу антисептичних, дезінфікуючих протипедикульозних та акарицидних засобів., їх характеристику, класифікацію, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, методи отримання, методи аналізу, застосування в медицині

### **План лекції**

1. Поняття про антисептичні препарати та їх хімічна класифікація
2. Вимоги до антисептичних препаратів
3. Механізм дії різних класів антисептичних лікарських засобів
4. Методи якісного та кількісного аналізу антисептичних засобів неорганічного та органічного походження
5. Методи якісного та кількісного аналізу протипедикульозних та акарицидних засобів

Назва етапу	Зміст етапу	Освітня мета етапу	Час, хв.
Вступна частина	Повідомлення теми; ознайомлення з планом; формування мети; мотивація актуальності теми	Оволодіти увагою аудиторії, показати актуальність теми, сформувати мотивацію до вивчення теми	10
Основна частина*	Викладення основного змісту матеріалу теми: 1. Загальна характеристика та вимоги до антисептичних препаратів 2. Класифікація антисептичних препаратів за хімічною будовою та механізм їх дії 3. Взаємозв'язок між хімічною структурою та антисептичною дією. 4. Загальна характеристика протипедикульозних та акарицидних засобів 5. Методи якісного та кількісного аналізу	Оволодіння змістом навчального матеріалу, усвідомлення перспективи подальшого розвитку наукових пошуків, розкриття можливостей використання конкретних знань у професійній діяльності фармацевта	70
Заключна частина	Розгляд тестових завдань Формування висновків, відповіді на запитання, завдання для самостійної роботи; список навчальних джерел з теми лекції	Сконцентрувати увагу аудиторії на головному, сформулювати резюме висловленого	10

\* - під час основної частини передбачена перерва 5 хв.

### Рекомендована література:

#### Базова:

1. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. –81,85,100,216 с.
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г. Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – .
3. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб., третє видання / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 152 с.

#### Допоміжна:

1. Iryna V. Nizhenkovska, Olga V. Afanasenko, Kateryna V. Matskevych «Pharmaceutical chemistry, Unified State Qualification Exam (USQE) Stage 2 “Krok 2” Integrated Test-Based Exam, Multiple choice questions with explanations for Pharmacy Faculty students». Study guide, Kyiv 2022

**Питання для самопідготовки студента до лекції:**

1. Чим антисептичні препарати відрізняються від хіміотерапевтичних препаратів Дайте визначення вибіркової токсичності.
2. Назвати особливості зберігання і застосування галоїдів;окисників, кислот та лугів; солей важких металів.
3. Вимоги до антисептичних препаратів
4. Поняття про педікульоз та його збудників. .

**Питання для підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал.**

1. Антисептичні, дезінфікуючі та інсектицидні засоби Характеристика, класифікація, механізм дії, зв'язок між структурою і дією,приклади.
2. Протипедиккульозні та акарицидні засоби. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і дією, приклади.

**Методична розробка складена:**

к.фарм.н., доц. Афанасєкно О.В.

## Лекція № 8 «Лікарські засоби гормонів щитоподібної залози, антитиреоїдні засоби. Протидіабетичні препарати. Лікарські засоби гормонів підшлункової залози.

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна).

### Компетентності

*інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;  
*загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК06. Здатність працювати в команді

ЗК09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

*фахові:*

ФК10. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів природного та синтетичного походження та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP) у закладах охорони здоров'я.

### Мета:

Оволодіти методами отримання та методами аналізу лікарських засобів, які належать до групи лікарських засобів гормонів щитоподібної залози, антитиреоїдних засобів, протидіабетичних препаратів, лікарських засобів гормонів підшлункової залози. Дослідити залежність між структурою і фармакологічною дією, показати переваги та недоліки окремих представників, охарактеризувати механізм дії.

**Обладнання лекції:** ноутбук, мультимедійний проектор, дошка аудиторна.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати методи отримання та методи аналізу, метаболізм, механізм дії лікарських засобів, що розглядаються.

### План та організаційна структура заняття

Назва етапу	Опис етапу	Освітня мета етапу	Час
Вступна частина	Повідомлення теми лекції та її значення для подальшого вивчення дисципліни і професійної діяльності фармацевта	Розкрити актуальність теми лекції; ознайомити студентів з планом лекції.	5 хв.
Основна частина	Розглянути для лікарських засобів, які належать до групи лікарських засобів гормонів щитоподібної залози, антитиреоїдних засобів, протидіабетичних препаратів, лікарських засобів гормонів підшлункової залози <ul style="list-style-type: none"><li>- механізм дії,</li><li>- зв'язок між структурою і фармакологічною дією,</li><li>- методи отримання ЛЗ,</li><li>- методи аналізу,</li></ul>	Оволодіти базовими знаннями з методів контролю якості лікарських засобів	70 хвилин

	- застосування в медицині		
Заклучна частина	Тестові питання з бази КРОК	Узагальнити отримані знання та акцентувати увагу на тестових завданнях	15 хв

### Рекомендована література:

#### Основна

1. Державна фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2014. – Т.1. – 1128 с.; – Т.2. – 724 с.; – Т.3. – 732 с.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г. Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – С.263-279.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)
3. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. – С.274-279.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)

#### Додаткова

4. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб. / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», третє видання, 2019. – С.5-7.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)
5. Фармацевтичний аналіз: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко та ін.; за заг. ред. В.А. Георгіянц. – Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. – С.3-8.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)

#### Питання для самопідготовки до лекцій:

1. Класифікація гормональних препаратів, джерела отримання.
2. Механізм дії анти тиреоїдних засобів, побічні ефекти, застосування.
3. Основні методи якісного та кількісного визначення лікарських засобів гормонів щитоподібної залози

#### Питання підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал

1. Лікарські засоби гормонів щитоподібної залози, анти тиреоїдні засоби. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади
2. Лікарські засоби гормонів підшлункової залози, Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади
3. Проти діабетичні препарати. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади

**Методична розробка складена:** доцентом кафедри, к.х.н. Глушаченко О.О.



## Лекція № 9 «Стероїдні гормони та їх аналоги. Кортикостероїди.»

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна).

**Компетентності**

*інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;  
*загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК06. Здатність працювати в команді

ЗК09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

*фахові:*

ФК10. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів природного та синтетичного походження та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP) у закладах охорони здоров'я.

**Мета:**

Оволодіти методами отримання та методами аналізу лікарських засобів, які належать до групи стероїдних гормонів, кортикостероїдів. Дослідити залежність між структурою і фармакологічною дією, показати переваги та недоліки окремих представників, охарактеризувати механізм дії.

**Обладнання лекції:** ноутбук, мультимедійний проектор, дошка аудиторна.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати методи отримання та методи аналізу, метаболізм, механізм дії лікарських засобів, що розглядаються.

### План та організаційна структура заняття

Назва етапу	Опис етапу	Освітня мета етапу	Час
Вступна частина	Повідомлення теми лекції та її значення для подальшого вивчення дисципліни і професійної діяльності фармацевта	Розкрити актуальність теми лекції; ознайомити студентів з планом лекції.	5 хв.
Основна частина	Розглянути для лікарських засобів, які належать до групи гормональних лікарських засобів (кортикостероїдів): <ul style="list-style-type: none"><li>- механізм дії,</li><li>- зв'язок між структурою і фармакологічною дією,</li><li>- методи отримання ЛЗ,</li><li>- методи аналізу,</li><li>- застосування в медицині</li></ul>	Оволодіти базовими знаннями з методів контролю якості лікарських засобів	70 хвилин
Заклучна частина	Тестові питання з бази КРОК	Узагальнити отримані знання та акцентувати увагу на тестових завданнях	15 хв

## Рекомендована література:

### Основна

1. Державна фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. – Т.1. – 1128 с.; – Т.2. – 724 с.; – Т.3. – 732 с.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г. Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – С.280-292.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)
3. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. – С.498-508.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)

### Додаткова

4. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб. / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», третє видання, 2019. – С.5-7.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)
5. Фармацевтичний аналіз: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко та ін.; за заг. ред. В.А. Георгіянц. – Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. – С.3-8.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)

### Питання для самопідготовки до лекції:

1. Класифікація гормональних препаратів, джерела отримання.
2. Механізм дії кортикостероїдів, побічні ефекти, застосування.
3. Основні методи якісного та кількісного визначення лікарських засобів гормонів щитоподібної залози

### Питання підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал

Кортикостероїди. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади

**Методична розробка складена:** доцентом кафедри, к.х.н. Глушаченко О.О.

## Лекція № 10 «Статеві гормони, анаболічні стероїди та їх аналоги. Естрогени нестероїдної структури. Протизаплідні засоби.»

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна).

### Компетентності

*інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;  
*загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК06. Здатність працювати в команді

ЗК09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

*фахові:*

ФК10. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів природного та синтетичного походження та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP) у закладах охорони здоров'я.

### Мета:

Оволодіти методами отримання та методами аналізу лікарських засобів, які належать до статевих гормонів, анаболічних стероїдів та їх аналогів . Дослідити залежність між структурою і фармакологічною дією, показати переваги та недоліки окремих представників, охарактеризувати механізм дії.

**Обладнання лекції:** ноутбук, мультимедійний проектор, дошка аудиторна.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати методи отримання та методи аналізу, метаболізм, механізм дії лікарських засобів, що розглядаються.

### План та організаційна структура заняття

Назва етапу	Опис етапу	Освітня мета етапу	Час
Вступна частина	Повідомлення теми лекції та її значення для подальшого вивчення дисципліни і професійної діяльності фармацевта	Розкрити актуальність теми лекції; ознайомити студентів з планом лекції.	5 хв.
Основна частина	Розглянути для лікарських засобів, які належать до групи гормональних лікарських засобів статевих гормонів та їх синтетичних аналогів: <ul style="list-style-type: none"> <li>- механізм дії,</li> <li>- зв'язок між структурою і фармакологічною дією,</li> <li>- методи отримання ЛЗ,</li> <li>- методи аналізу,</li> <li>- застосування в медицині</li> </ul>	Оволодіти базовими знаннями з методів контролю якості лікарських засобів	70 хвилин

Заключна частина	Тестові питання з бази КРОК	Узагальнити отримані знання та акцентувати увагу на тестових завданнях	15 хв
------------------	-----------------------------	--	-------

### Рекомендована література:

#### Основна

1. Державна фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2014. – Т.1. – 1128 с.; – Т.2. – 724 с.; – Т.3. – 732 с.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – С.280-306.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)
3. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. – С.510-521.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)

#### Додаткова

4. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб. / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», третє видання, 2019. – С.5-7.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)
5. Фармацевтичний аналіз: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко та ін.; за заг. ред. В.А. Георгіянц. – Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. – С.3-8.  
[http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU\\_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5](http://ek.librarynmu.com/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&LNG=uk&I21DBN=NMU_FULLTEXT&P21DBN=NMU&Z21ID=&S21CNR=5)

#### Питання для самопідготовки до лекції:

1. Статеві гормони та їх синтетичні аналоги.
2. Напівсинтетичні та синтетичні анаболічні засоби.
3. Механізм дії гормональних препаратів, метаболізм.

#### Питання підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал

1. Статеві гормони, андрогени, анаболічні стероїди та їх аналоги. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади
2. Статеві гормони, гестагени, естрогени. Протизаплідні засоби. Естрогени нестероїдної структури Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади

**Методична розробка складена:** доцентом кафедри, к.х.н. Глушаченко О.О.

**Лекція №11 Вітаміни. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині..**

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна)

**Компетенції:**

*-інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;

*-загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності

*- фахові (спеціальні):*

ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК02. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК17. Здатність організовувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів природного та синтетичного походження відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості (МКЯ), технологічних інструкцій.

**Мета:** сформувати систему знань про лікарські засоби, що відносяться до різних груп вітамінів.

**Обладнання лекції:** відеопроєктор, комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати лікарські засоби, що відносяться до вітамінів різних груп, їх характеристику, класифікацію, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, методи отримання, методи аналізу, застосування в медицині

### **План лекції**

1. Поняття про вітаміни .
2. Типи класифікацій вітамінів
3. Характеристика та методи аналізу жиророзчинних вітамінів (токоферолу ацетат) .
4. Характеристика та методи аналізу вітамінів, похідних піримідину та піролу (піридоксину гідрохлорид, ціанокобаламін).
5. Характеристика, класифікація, методи аналізу та механізм дії вітамінів, похідних конденсованих гетероциклів (кислота фолієва, рибофлавін)

Назва етапу	Зміст етапу	Освітня мета етапу	Час, хв.
Вступна частина	Повідомлення теми; ознайомлення з планом; формування мети; мотивація актуальності теми	Оволодіти увагою аудиторії, показати актуальність теми, сформуванню мотивацію до вивчення теми	10
Основна частина*	Викладення основного змісту матеріалу теми: 1. Поняття про вітаміни . 2. Типи класифікацій вітамінів 3. Характеристика та методи аналізу жиророзчинних вітамінів (токоферолу ацетат) . 4. Характеристика та методи аналізу вітамінів, похідних піримідину та пірролу (піридоксину гідрохлорид, ціанокобаламін). 5. Характеристика, класифікація, методи аналізу та механізм дії вітамінів, похідних конденсованих гетероциклів (кислота фолієва, рибофлавін)	Оволодіння змістом навчального матеріалу, усвідомлення перспективи подальшого розвитку наукових пошуків, розкриття можливостей використання конкретних знань у професійній діяльності фармацевта	70
Заключна частина	Розгляд тестових завдань Формування висновків, відповіді на запитання, завдання для самостійної роботи; список навчальних джерел з теми лекції	Сконцентрувати увагу аудиторії на головному, сформулювати резюме висловленого	10

\* -під час основної частини передбачена перерва 5 хв.

### Рекомендована література:

#### База:

1. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. – 456 с.
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г. Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.
3. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб., третє видання / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 152 с.

#### Допоміжна:

1. Iryna V. Nizhenkovska, Olga V. Afanasenko, Kateryna V. Matskevych «Pharmaceutical chemistry, Unified State Qualification Exam (USQE) Stage 2 “Krok 2” Integrated Test-Based Exam, Multiple choice questions with explanations for Pharmacy Faculty students». Study guide, Kyiv 2022

**Питання для самопідготовки студента до лекції:**

1. Вітаміни як компоненти харчування людини, хвороби вітамінної недостатності
2. Коферменті вітаміни. Аскорбінова кислота та біофлаваноїди.
3. Жиророзчинні вітаміни. Біоантиоксиданти.

**Питання для підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал.**

1. Вітаміни. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади
2. Навести характеристику конкретного лікарського засобу за наступною схемою: структурна формула; хімічна, міжнародна непатентована та торгові назви; фармакологічну та хімічну групи сполук; коротка характеристика фізико-хімічних властивостей; реакції ідентифікації; кількісне визначення; застосування; умови зберігання

**Методична розробка складена:**

к.фарм.н., доц. Афанасєкно О.В.

**Лекція №12 Анорексигенні засоби. Сорбенти, антидоти та комплекси. Протівирозкові лікарські засоби. Засоби для лікування алкоголізму. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, способи одержання, методи аналізу, застосування в медицині**

**Вид лекції:** традиційна (інформаційна)

**Компетенції:**

*-інтегральна:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації;

*-загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності

*- фахові (спеціальні):*

ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК02. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК17. Здатність організовувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів природного та синтетичного походження відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості (МКЯ), технологічних інструкцій.

**Мета:** сформувати систему знань про лікарські засоби, що відносяться до різних груп вітамінів.

**Обладнання лекції:** відеопроєктор, комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення.

**Завдання лекції:** Студент повинен знати лікарські засоби, що відносяться до анорексигенних засобів, сорбентів, антидотів та комплексонів, їх характеристику, класифікацію, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, методи отримання, методи аналізу, застосування в медицині

### **План лекції**

1. Поняття про анорексигенні засоби
2. Характеристика та методи аналізу анорексигенних засобів.
3. Характеристика та методи аналізу протівирозкових лікарських засобів
4. Характеристика, класифікація, методи аналізу та механізм дії сорбентів та антидотів



Назва етапу	Зміст етапу	Освітня мета етапу	Час, хв.
Вступна частина	Повідомлення теми; ознайомлення з планом; формування мети; мотивація актуальності теми	Оволодіти увагою аудиторії, показати актуальність теми, сформувати мотивацію до вивчення теми	10
Основна частина*	Викладення основного змісту матеріалу теми: Розглянути для лікарських засобів, які належать до групи анорексигенних, противиразкових засобів, сорбентів та антидотів <ul style="list-style-type: none"> <li>• механізм дії,</li> <li>• зв'язок між структурою і фармакологічною дією,</li> <li>• методи отримання ЛЗ,</li> <li>• методи аналізу,</li> <li>• застосування в медицині</li> </ul>	Оволодіння змістом навчального матеріалу, усвідомлення перспективи подальшого розвитку наукових пошуків, розкриття можливостей використання конкретних знань у професійній діяльності фармацевта	70
Заключна частина	Розгляд тестових завдань Формування висновків, відповіді на запитання, завдання для самостійної роботи; список навчальних джерел з теми лекції	Сконцентрувати увагу аудиторії на головному, сформулювати резюме висловленого	10

\* - під час основної частини передбачена перерва 5 хв.

#### Рекомендована література:

##### Базова:

1. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. – 456 с.
2. Медична хімія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І.С. Гриценко, С.Г. Таран, Л.О. Перехода та ін.; за заг ред. І.С. Гриценка. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. – 552с.
3. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб., третє видання / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 152 с.

##### Допоміжна:

1. Iryna V. Nizhenkovska, Olga V. Afanasenko, Kateryna V. Matskevych «Pharmaceutical chemistry, Unified State Qualification Exam (USQE) Stage 2 “Krok 2” Integrated Test-Based Exam, Multiple choice questions with explanations for Pharmacy Faculty students». Study guide, Kyiv 2022

#### Питання для самопідготовки студента до лекції:

1. Згадайте про катехоламінергічну і серотонінергічну системи.
2. Наведіть формули норадреналіну, серотоніну та дофаміну
3. Поняття про виразку та інгібітори Н+/К+-АТФази
4. Дайте визначення понять «Сорбент», «Антидот»

**Питання для підготовки до іспиту, які розкриває лекційний матеріал.**

1. Анорексигенні засоби. Засоби для лікування алкоголізму. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади.
2. Сорбенти, антидоти та комплексоны. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади.
3. Противиразкові лікарські засоби. Характеристика, класифікація, зв'язок між структурою і фармакологічною дією, механізм дії, приклади.

**Методична розробка складена:**

к.фарм.н., доц. Афанасєкно О.В.