

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

<b>Повна назва навчальної дисципліни</b>	Фармакологія з особливостями дитячого віку
<b>Повна офіційна назва закладу вищої освіти</b>	Сумський державний університет
<b>Повна назва структурного підрозділу</b>	Навчально-науковий медичний інститут. Кафедра біофізики, біохімії, фармакології та біомолекулярної інженерії
<b>Розробник(и)</b>	Василишин Христина Ігорівна, Висоцький Ігор Юрійович
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий рівень вищої освіти, НРК – 7 рівень, QF-LLL – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл
<b>Семестр вивчення навчальної дисципліни</b>	18 тижнів протягом 5-го семестру, 18 тижнів протягом 6-го семестру
<b>Обсяг навчальної дисципліни</b>	Обсяг становить 5 кред. ЄКТС, 150 год. Для денної форми навчання 84 год. становить контактна робота з викладачем (12 год. лекцій, 72 год. практичних занять), 66 год. становить самостійна робота.
<b>Мова викладання</b>	Українська

## 2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Педіатрія"
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Анатомія людини з особливостями дитячого віку, Гістологія, цитологія та ембріологія, Латинська мова та медична термінологія, Біологічна та біоорганічна хімія, Фізіологія з особливостями дитячого віку, Мікробіологія, вірусологія та імунологія
<b>Додаткові умови</b>	Додаткові умови відсутні
<b>Обмеження</b>	Обмеження відсутні

## 3. Мета навчальної дисципліни

Метою є досягнення студентами рівня сучасних фундаментальних знань із загальної фармакології, оволодіння достатнім обсягом теоретичних знань та рівнем практичних навичок для визначення групової належності лікарських засобів, їх фармакокінетики, фармакодинаміки, проявів можливої побічної дії та симптомів передозування, взаємодії з іншими медикаментами та головних показань до призначення у педіатрії.

## 4. Зміст навчальної дисципліни

<b>Модуль 1. Лікарська рецептура</b>
--------------------------------------

Тема 1 Закон України «Про лікарські засоби». Введення в лікарську рецептуру. Тверді лікарські форми

Поняття про лікарську рецептуру, лікарську сировину, речовину, засіб, форму, препарат. Рецепт: структура та правила виписування рецептів для дорослих та дітей, види рецептурних бланків. Аптека. Визначення фармакопеї, види фармакопей. Поняття про офіційні лікарські засоби. Лікарські форми. Тверді лікарські форми (порошки, присипки, таблетки, капсули, кахети, глосети, пастилки, карамелі, драже, мікродраже, спансули, гранули).

Тема 2 М'які лікарські форми

М'які лікарські форми (мазі, пасти, лініменти, пластирі, присипки, аплікації).

Тема 3 Рідкі лікарські форми

Рідкі лікарські форми (краплі всередину, очні краплі, краплі у ніс та вушні). Розчини для ін'єкцій. Вимоги до ін'єкційних розчинів, правила виписування, шляхи введення. Рідкі лікарські форми (мікстури, настойки, екстракти, настої, відвари, слизи, сиропи, ароматичні води, емульсії, суспензії, магми, напої, лимонади, еліксири, бальзами, клізми, інгаляції, аерозолі). Правила виписування, шляхи введення.

Тема 4 Контроль практичних навичок з лікарської рецептури

Письмова контрольна робота з лікарської рецептури.

## **Модуль 2. Загальна фармакологія. Лікарські засоби, що впливають на вегетативну нервову систему**

Тема 5 Введення в фармакологію. Розвиток лікознавства та історія фармакології. Загальна фармакологія. Фармакокінетика. Фармакодинаміка. Лікарські засоби, що діють на аферентну іннервацію.

Визначення фармакології. Фармакологія в системі медичних та біологічних наук. Основні розділи фармакології. Роль вітчизняних та зарубіжних учених у становленні та розвитку фармакології, як науки. Фармакокінетика лікарських засобів. Шляхи введення лікарських засобів. Види всмоктування і їх основні механізми. Поняття про біодоступність та біоеквівалентність. Зв'язування лікарських засобів з білками плазми крові та іншими біолігандами. Розподіл ліків в організмі. Проникнення через гістогематичні бар'єри. Депонування ліків. Біотрансформація ліків, її види. Роль цитохрому Р-450. Шляхи екскреції ліків з організму. Поняття про основні фармакокінетичні параметри (константа швидкості всмоктування, період напівелімінації, стаціонарна концентрація, кліренс препарату). Вікові особливості фармакокінетики (у дітей перших років життя та у осіб похилого віку). Визначення дози, види доз. Широта терапевтичної дії. Концентрація лікарського засобу в лікарській формі або біологічній рідині. Фармакодинаміка лікарських засобів. Поняття про рецептори, в тому числі специфічні, агоністи, антагоністи. Синергізм, потенціювання, антагонізм ліків. Побічна дія лікарських засобів. Види побічної дії. Лікарські засоби, що впливають на аферентну іннервацію. Особливості застосування у дитячому віці.

Тема 6 Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. М- і Н-холіноміметики. Антихолінестеразні лікарські засоби. М-холіноміметики. Н-холіноміметики. Особливості застосування у дитячому віці.

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. Фармакологія карбахоліну. Антихолінестеразні лікарські засоби та реактиватори холінестерази. Класифікація антихолінестеразних засобів. Механізм дії, фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічна дія. Порівняльна характеристика антихолінестеразних препаратів (прозерин, галантаміну гідробромід, піридостигміну бромід). Особливості дії фосфорорганічних сполук (ФОС). Гостре отруєння ФОС та надання допомоги. Фармакологія реактиваторів ФОС (алоксим). М-холіноміметики. Фармакологічна характеристика пілокарпіну гідрохлориду. Вплив на орган зору, гладенькі м'язи внутрішніх органів, секрецію залоз, серцево-судинну та сечостатевоу системи. Показання до застосування. Гостре отруєння мускарином. Заходи допомоги, антидотна терапія. Н-холіноміметики. Фармакологічні ефекти нікотину. Куріння як медична та соціальна проблема.

Тема 7 Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. М-холіноблокатори. Н-холіноблокатори

Холіноблокуючі лікарські засоби. М- та Н-холіноблокатори. Фармакологія циклодолу. Показання до застосування. Побічні ефекти. М-холіноблокуючі лікарські засоби. Фармакологічна характеристика атропіну сульфату. Показання до застосування. Гостре отруєння атропіном та рослинами, що його містять. Заходи допомоги. Платифіліну гідротартрат, скополаміну гідробромід, екстракт беладонни, іпратропію бромід (атровент), пірензепін (гастроцепін). Порівняльна характеристика. Показання до застосування. Побічні ефекти. Н-холіноблокатори (міорелаксанти і гангліоблокатори). Класифікація гангліоблокаторів. Механізм дії. Фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічна дія. Характеристика препаратів: бензогексоній, гігроній, пентамін. Класифікація міорелаксантів. Фармакокінетика, фармакодинаміка тубокурарину хлориду. Показання до застосування, побічна дія. Порівняльна характеристика міорелаксантів: піпекуронію бромід, рокуронію броміду. Клінічні симптоми при передозуванні та надання допомоги. Поняття про декураризацію. Фармакологічна характеристика деполаризуючих (дитилін) міорелаксантів. Показання до застосування. Допомога при передозуванні. Дозування препаратів у дітей.

Тема 8 Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в адренергічних синапсах. Адреноміметики, симпатоміметики

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 епінефрину (адреналіну гідрохлорид). Показання до застосування. Порівняльна характеристика адреноміметиків (норепінефрин /норадреналіну гідротартрат/, ефедрину гідрохлорид, фенілефрін /мезатон/, нафтизин, ксилометазолін, сальбутамол, фенотерол).

Тема 9 Адреноблокуючі лікарські засоби. Симпатолітики. Дофамін-та гістамінергічні лікарські засоби. Стимулятори та блокатори серотонінових рецепторів.

Антиадренергічні лікарські засоби. Адреноблокуючі лікарські засоби. Особливості застосування у педіатричній практиці.

Тема 10 Контрольне знання змістового модуля 2. Теоретична частина.

Контрольне знання змістового модуля 2. Теоретична частина "Лікарські засоби, що впливають на вегетативну нервову систему".

### **Модуль 3. Лікарські засоби, що впливають на центральну нервову систему**

Тема 11 Засоби для наркозу. Снодійні засоби. Протиепілептичні, протипаркінсонічні лікарські засоби. Фармакологія і токсикологія спирту етилового

Засоби для інгаляційного наркозу. Порівняльна характеристика, побічна дія. Комбіноване застосування засобів для наркозу з препаратами інших фармакологічних груп. Засоби для неінгаляційного наркозу. Снодійні лікарські засоби. Класифікація снодійних засобів за хімічною будовою та їх загальна характеристика. Порівняльна характеристика снодійних засобів різних груп. Показання до застосування, побічні ефекти (синдром віддачі, післядії, лікарська залежність). Гостре отруєння барбітуратами, заходи допомоги. Протисудомні лікарські засоби. Класифікація протипаркінсонічних засобів. Основні механізми дії. Фармакологія і токсикологія спирту етилового, використання в клінічній практиці. Гостре та хронічне отруєння алкоголем, заходи допомоги. Принцип лікування алкоголізму. Механізм дії тетураму (дисульфіраму).

Тема 12 Фармакологія наркотичних та ненаркотичних анальгетиків. Особливості застосування у педіатричній практиці

Анальгетичні лікарські засоби. Загальна характеристика анальгетичних засобів. Класифікація. Шляхи усунення болю. Поняття про опіатні рецептори. Наркотичні анальгетики. Класифікація за хімічною будовою, походженням та спорідненістю до опіатних рецепторів. Механізм дії. Фармакологія морфіну гідрохлориду. Особливості впливу препарату на ЦНС. Лікарська залежність, що виникає до наркотичних анальгетиків, клінічні прояви, поняття про абстинентний синдром, методи лікування. Наркоманія як соціально-біологічна проблема. Ненаркотичні анальгетики. Класифікація ненаркотичних анальгетиків за хімічною будовою. Загальна характеристика групи. Механізми анальгезуючої, жарознижувальної, протизапальної дії. Фармакологічна характеристика препаратів: кислота ацетилсаліцилова, анальгін, парацетамол, ібупрофен, кислота мефенамова, диклофенак-натрій, індометацин, піроксикам, німесулід, амізон, мелоксикам, целекоксиб. Порівняльна характеристика, побічна дія.

Тема 13 Психотропні лікарські засоби. Нейролептики. Транквілізатори, солі літію, седативні препарати у педіатрії

Класифікація психотропних препаратів. Загальна характеристика нейролептиків, класифікація за хімічною будовою. Механізм антипсихотичної дії нейролептиків. Фармакологічні ефекти аміназину. Трифтазин, дроперидол, галоперидол, клозапін, хлорпротиксен, сульпірид, фторфеназин. 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. Фармакологія хлосепіду, діазепаму, феназепаму. Порівняльна характеристика. Денні транквілізатори (гідазепам, медазепам). Поняття про атипіві транквілізатори. Показання та протипоказання до застосування транквілізаторів, їх побічні ефекти. Лікарська залежність. Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп. Солі літію. Літію карбонат. Фармакокінетика та фармакодинаміка, показання до застосування. Побічні ефекти. Гостре отруєння солями літію. Допомога при отруєнні. Седативні лікарські засоби. Класифікація седативних засобів. Показання до застосування. Бромізм: клінічні ознаки, лікування та запобігання. Седативні лікарські засоби рослинного походження.

Тема 14 Психотропні лікарські засоби збуджувальної дії. Психомоторні стимулятори, аналептики. Ноотропні лікарські засоби. Адаптогени. Психодислептики. Антидепресанти.

Лікарські засоби, що стимулюють функцію центральної нервової системи. Класифікація психотропних засобів збуджувальної дії. Психомоторні стимулятори. Загальна характеристика групи психостимуляторів. Кофеїн-бензоат натрію. Фармакокінетика та фармакодинаміка, показання до застосування, побічні ефекти. Основні фармакологічні ефекти сиднокарбу. Фармакокінетика та фармакодинаміка аналептиків: кофеїн-бензоату натрію, бемегриду, етимізолу. Показання до застосування. Ноотропні лікарські засоби. Класифікація ноотропних засобів. Можливі механізми дії. Показання до застосування. Фармакологія пірацетаму, аміналону, вінпоцетину, кавінтону, серміону, пентоксифіліну, натрію оксibuтирату. Адаптогени та актопротектори. Показання до застосування. Настойка жень-шеню, настойка лимоннику, екстракт елеутерококу рідкий, пантокрин, бемітил. Основні властивості препарату, порівняльна характеристика. Лікарські засоби, що призводять до виникнення залежності, нарко- та токсикоманії. Загальна характеристика основних речовин (галюциногени, опіати, опіоїди, сурогати опію, амфетаміни, кокаїн, антидепресанти, барбітурати, транквілізатори, алкоголь, нікотин та ін.). Соціальне значення. Формування залежності. Заходи боротьби. Фармакологія антидепресантів. Класифікація антидепресантів за механізмом дії та хімічною будовою. Імізин, амітриптилін, мапротилін, піразидол, флуоксетин, флувоксамін, сертралін. Порівняльна характеристика. Побічні ефекти антидепресантів

Тема 15 Контрольне знання змістового модуля 2 та 3. Крок-1, рецепти

Крок-1, рецепти "Лікарські засоби, що впливають на вегетативну та центральну нервову системи".

Тема 16 Контрольне знання змістового модуля 3. Теоретична частина.

Контрольне знання змістового модуля 3. Теоретична частина "Лікарські засоби, що впливають на центральну нервову систему".

**Модуль 4. Фармакологія лікарських засобів, що впливають на функцію виконавчих органів та систем, процеси обміну речовин**

## Тема 17 Лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання

Стимулятори дихання. Класифікація стимуляторів дихання. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування. Протикашльові лікарські засоби. Класифікація протикашльових засобів. Загальна характеристика кодеїну фосфату, глауцину, окселадину, лібексину, бутамирату. Побічна дія. Відхаркувальні лікарські засоби. Класифікація відхаркувальних засобів за механізмом дії. Фармакологічна характеристика препаратів трави термопсису, настій коріння алтеї, мукалтин, трипсин кристалічний, бромгексин, амброксол, ацетилцистеїн. Фармакокінетика та фармакодинаміка, побічні ефекти. Стимулятори синтезу сурфактанту. Загальна характеристика стимуляторів синтезу сурфактанту. Фармакологічна характеристика амброксолу. Бронхолітичні лікарські засоби. Класифікація бронхолітиків. Фармакологія адреноміметичних засобів, М-холіноблокаторів. Міотропні бронхолітики. Фармакокінетика, фармакодинаміка, побічні ефекти. Можливість застосування протиалергічних, десенсибілізуючих засобів. Загальна характеристика кромолін-натрію, кетотифену та топічних протизапальних препаратів: флутиказону пропіонат, беклометазону дипропіонат, флунісоліду, тріамцінолону. Лікарські засоби, що застосовуються при набряку легень. Тактика надання допомоги при набряку легень.

## Тема 18 Лікарські засоби, що впливають на функцію нирок, тонус та скоротливу активність міометрію. Лікарські засоби для лікування подагри

Сечогінні препарати. Класифікація сечогінних препаратів за хімічною будовою, локалізацією, активністю та механізмом дії, показання до застосування, побічні ефекти. Порівняльна фармакологічна характеристика сечогінних препаратів, що зберігають калій – тріамтерен, спіронолактон, еплеренон. Поняття про форсований діурез. Осмотичні діуретики (маніт). Показання до застосування. Побічна дія. Лікарські рослини, що мають сечогінну дію: трава польового хвоща, листя ортосифону, леспенефрил. Принцип комбінованого застосування сечогінних препаратів. Протиподагричні лікарські засоби. Фармакологічна корекція порушень обміну пуринів в організмі. Класифікація засобів, що пригнічують утворення сечової кислоти та засобів, що прискорюють виведення солей сечової кислоти (алопуринол). Загальна характеристика, побічні ефекти. Лікарські засоби, що впливають на міометрій. Класифікація засобів, що впливають на міометрій. Загальна характеристика засобів, що стимулюють скоротливу активність міометрію. Препарати простагландинів (динопрост, динопростон), гормональні препарати (окситоцин, естрон, естрадіолу дипропіонат), препарати кальцію (кальцію хлорид), антихолінестеразні засоби (прозерин). Лікарські засоби, що використовуються для припинення маткової кровотечі. Фармакологічна характеристика алкалоїдів маткових ріжків (ергометрину малеат). Показання до застосування. Побічна дія.

Тема 19 Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення

Загальна фармакологічна характеристика, класифікація засобів, що впливають на апетит та використовуються для лікування анорексії та булемії. Лікарські засоби, що стимулюють апетит: гіркоти, препарати різних хімічних груп. Анорексигенні лікарські засоби: класифікація, порівняльна характеристика, побічні ефекти. Блювотні та протиблювотні лікарські засоби. Механізм дії блювотних засобів, їх застосування. Загальна характеристика протиблювотних засобів: нейролептиків, М-холіноблокаторів, антигістамінних. Фармакокінетика та фармакодинаміка метоклопраміду. Побічні ефекти. Загальна фармакологічна характеристика засобів, що стимулюють секрецію залоз шлунка та застосовуються з метою діагностики та замісної терапії. Класифікація та загальна фармакологічна характеристика засобів, що пригнічують секрецію залоз шлунка. Використання в комплексному лікуванні виразкової хвороби шлунку, дванадцятипалої кишки та гіперацидного гастриту. Поняття про гастропротектори. Лікарські засоби, що усувають атонію кишечника. М-холіноміметики та антихолінестеразні лікарські засоби в лікуванні атонії кишечника. Можливість використання агоністів серотонінових та мотилінових рецепторів, гормональних препаратів. Проносні та антидіарейні лікарські засоби.

Тема 20 Кардіотонічні лікарські засоби. Серцеві глікозиди

Класифікація та загальна характеристика засобів, що впливають на серце. Кардіотонічні лікарські засоби. Класифікація кардіотонічних засобів. Фармакокінетика та фармакодинаміка серцевих глікозидів. Порівняльна характеристика строфантину, корглікону, дигоксину, настою трави горицвіту. Показання та протипоказання до застосування. Побічні ефекти серцевих глікозидів. Гостре та хронічне отруєння серцевими глікозидами. Заходи допомоги та профілактика. Фармакологічна характеристика неглікозидних кардіотонічних засобів. Добутамін, дофамін. Показання до застосування.

Тема 21 Протиаритмічні лікарські засоби.

Протиаритмічні лікарські засоби. Загальна фармакологічна характеристика протиаритмічних засобів. Причини виникнення аритмій та шляхи лікування. Класифікація протиаритмічних засобів за показаннями до застосування та механізмом дії. Фармакокінетика та фармакодинаміка мембраностабілізуювальних засобів, бета-адреноблокаторів, препаратів, що уповільнюють реполяризацію та блокаторів кальцієвих каналів.

Тема 22 Антигіпертензивні лікарські засоби, гіпотензивні лікарські засоби. Лікарські засоби, що використовуються при порушеннях мозкового кровотоку

Шляхи фармакологічної корекції підвищеного артеріального тиску. Сучасна клінічна класифікація антигіпертензивних засобів. Фармакологічна характеристика антигіпертензивних засобів основної та додаткової групи.

Тема 23 Лікарські засоби, що використовуються для лікування хворих на ішемічну хворобу серця (антиангінальні лікарські засоби). Гіполіпідемічні лікарські засоби.

Класифікація та загальна фармакологічна характеристика антиангінальних препаратів. Фармакокінетика та фармакодинаміка нітрогліцерину, побічні ефекти. Порівняльна фармакологічна характеристика лікарських засобів, що містять нітрогліцерин. Механізм дії блокаторів кальцієвих каналів (антагоністів кальцію).

Тема 24 Лікарські засоби, що впливають на агрегацію тромбоцитів, згортання крові та фібриноліз. Фармакологія ферментних лікарських засобів. Лікарські засоби, що впливають на кровотворення

Лікарські засоби, що впливають на агрегацію тромбоцитів, згортання крові та фібриноліз. Класифікація засобів, що використовують для профілактики та лікування тромбозу. Загальна характеристика засобів, що зменшують агрегацію тромбоцитів. Механізм дії кислоти ацетилсаліцилової, дигіридамолу, тиклопідину, клопідогрелю, пентоксифіліну. Класифікація антикоагулянтів. Фармакокінетика, фармакодинаміка гепарину. Показання та протипоказання до застосування. Побічна дія. Передозування гепарину, заходи допомоги (протаміну сульфат). Препарати низькомолекулярних гепаринів (фраксипарин). Прямі пероральні антикоагулянти. Антикоагулянти непрямі дії. Показання до застосування. Побічна дія непрямих антикоагулянтів. Загальна характеристика фібринолітичних засобів. Фармакологія фібринолізину, стрептоліази, альтеплази (актилізе). Показання до застосування. Побічна дія. Класифікація коагулянтів. Фармакокінетика, фармакодинаміка вікасолу. Показання до застосування. Фармакологія засобів, що підвищують згортання крові Показання до застосування антифібринолітичних засобів. 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. Фармакологія коаміду. Препарати еритропоетину. Показання до застосування.

Тема 25 Гормональні препарати. Їх синтетичні замінники та антагоністи.

Загальна характеристика гормональних препаратів. Класифікація гормональних препаратів за походженням. Механізм дії гормональних препаратів. Показання до застосування. Гормональні препарати гіпоталамусу та гіпофізу. Механізм дії кортикотропіну, показання до застосування, побічні ефекти. Синтетичні аналоги кортикотропіну. Фармакологічна характеристика гонадотропних гормональних препаратів (гонадотропін хоріонічний, гонадотропін менопаузний). Фармакодинаміка препаратів задньої частки гіпофіза (окситоцин) та синтетичних аналогів. Показання до застосування. Фармакологія гормональних препаратів щитоподібної залози (L-тироксин, трийодтироніну гідрохлорид). Антитиреоїдні препарати (мерказоліл, препарати йоду). Показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти. Препарати кальцитоніну (кальцитрин, міокальцик). Показання до застосування. Гіпоглікемічні лікарські засоби. Класифікація гіпоглікемічних засобів. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання та протипоказання до застосування інсуліну. Побічна дія. Особливості використання при гіперглікемічній комі. Передозування інсуліну, допомога при гіпоглікемічній комі. Препарати інсуліну пролонгованої дії. Синтетичні протидіабетичні лікарські засоби. Класифікація, механізм дії, показання до застосування. Фармакологія глібенкламіду, метформіну. Порівняльна характеристика, побічні ефекти. Гормональні препарати глюкокортикоїдів. Порівняльна характеристика. Побічні ефекти.



Тема 26 Протизапальні, протиалергічні та імуотропні лікарські засоби

Класифікація протизапальних засобів. Основна спрямованість дії. Характеристика стероїдних протизапальних засобів, механізм дії, показання та протипоказання до застосування, побічна дія. Фармакологія нестероїдних протизапальних засобів. Порівняльна характеристика препаратів (кислота ацетилсаліцилова, кислота мефенамова, бутадіон, індометацин, диклофенак-натрій, ібупрофен, напроксен, піроксикам, мелоксикам, целекоксиб, німесулід) за ступенем інгібування циклооксигенази-1 та -2 і вираженості протизапальної дії. Побічні ефекти препаратів та заходи їх запобігання. Протиалергічні лікарські засоби. Класифікація та загальна характеристика протиалергічних засобів. Лікарські засоби, що використовують при гіперчутливості негайного типу (глюкокортикоїди, протигістамінні, інгібітори фібринолізу, адреноміметики, холіноблокатори, спазмолітики, бронхолітики). Особливості застосування. Поняття про гістамінові рецептори. Фармакологія протигістамінних препаратів - блокаторів гістамінових H<sub>1</sub>-рецепторів (димедрол, супрастин, фенкарол, діазолін, лоратадин, дипразин, дезлоратидин). Порівняльна характеристика, побічна дія. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування кромоліну натрію, кетотифену.

Тема 27 Контроль знань змістового модуля 4.

Крок-1 «Засоби, що впливають на функції виконавчих органів і систем, процеси обміну». Рецепти.

Тема 28 Контроль знань змістового модуля 4.

Теоретична частина модулю «Засоби, що впливають на функції виконавчих органів і систем, процеси обміну»

**Модуль 5. Фармакологія протимікробних, противірусних, протипаразитарних, протипротозойних, протигрибкових, протибластомних лікарських засобів**

Тема 29 Фармакологія антибіотиків та антисептиків. Особливості застосування у педіатрії. Поняття про антибіоз, антибіотики, спектр дії антибіотиків. Принципи антибіотикотерапії. Класифікація антибіотиків за хімічною будовою, спектром та механізмом дії. Класифікація. Механізм, спектр та тривалість дії. Шляхи введення. Порівняльна характеристика препаратів, показання до застосування, побічні та токсичні ефекти. Анафілактичний шок на пеніциліни та заходи допомоги. Принципи та мета комбінації антибактеріальних препаратів. Класифікація та механізм дії антисептиків, показання до застосування.

Тема 30 Фармакологія фторхінолонів та протитуберкульозних лікарських засобів. Сульфаніламідні та протимікробні засоби різної хімічної структури.

Особливість застосування в медичній практиці похідних фторхінолонів. Похідні нітрофурану. Механізм дії, показання до застосування, шляхи введення, побічна дія. Синтетичні протимікробні лікарські засоби різної хімічної структури. Похідні хінолону I-IV покоління. Класифікація, механізм дії, показання до застосування, побічні ефекти. Характеристика препаратів. Сульфаніламідні засоби. Класифікація за фармакокінетикою. Бісептол, показання та побічна дія. Протитуберкульозні лікарські засоби. Основні принципи лікування та профілактики туберкульозу. Класифікація препаратів, що застосовуються для лікування туберкульозу. Фармакокінетика, фармакодинаміка похідних гідразиду ізонікотинової кислоти, побічні ефекти, що виникають при тривалому використанні та шляхи їх запобігання. Фармакологічна характеристика рифампіцину. Особливості тривалого застосування. Препарати антибіотиків у лікуванні туберкульозу (стрептоміцину сульфат, канаміцин, циклосерин, амікацин). Фармакологічна характеристика препаратів різних хімічних груп: етіонамід, протіонамід, етамбутол, піразинамід, ципрофлоксацин, офлоксацин, натрію пара-аміносаліцилат. Побічні ефекти.

Тема 31 Фармакологія противірусних, протиспірохітозних лікарських засобів. Протималярійні, протипротозойні та протигрибкові засоби.

Класифікація противірусних препаратів за механізмом дії та показаннями до застосування. Фармакологічна характеристика препаратів, що призначають хворим на грип. Особливості застосування. Лікарські засоби, що застосовують при герпетичних інфекціях. Фармакологія інтерферонів. Можливості використання противірусних засобів у комплексному лікуванні хворих на СНІД. Протисифілітичні лікарські засоби. Загальна характеристика протисифілітичних засобів. Принципи лікування сифілісу. Класифікація протисифілітичних препаратів. Особливості використання антибіотиків (пеніцилінів, макролідів, цефалоспоринів), препаратів вісмуту в лікуванні сифілісу. Основні принципи профілактики та лікування малярії. Класифікація протималярійних засобів. Механізм дії. Фармакологічна характеристика хінгаміну, хлоридину. Показання та протипоказання до застосування, побічна дія. Медикаментозна терапія малярійної коми. Лікарські засоби, що використовують для лікування трихомоніазу. Фармакокінетика, фармакодинаміка метронідазолу. Показання до застосування та побічна дія. Тинідазол, орнідазол та фуразолідон у лікуванні трихомонозу. Лікарські засоби для лікування хворих на хламідіоз. Фармакологічна характеристика макролідів, доксицикліну, метронідазолу. Лікарські засоби, що використовують для лікування хворих на амебіаз. Класифікація протиамебних препаратів. Лікарські засоби для лікування хворих на лямбліоз. Класифікація протимікозних засобів.

Тема 32 Протигельмінтні препарати. Фармакологія протипухлинних лікарських засобів.

Протигельмінтні препарати. Класифікація протигельмінтних препаратів. Особливість застосування при різних видах гельмінтозу. Фармакологічна характеристика засобів, що застосовують для лікування кишкового гельмінтозу. Фармакокінетика та фармакодинаміка, спектр дії мебендазолу, албендазолу. Показання до застосування, побічна дія. Особливості застосування левамізолу, пірантелу, піперазину адипінату, нафтамону. Лікарські засоби, що застосовують при позакишковому гельмінтозі - празиквантел. Класифікація протипухлинних лікарських засобів, загальна характеристика. Показання до застосування. Фармакологія алкілувальних сполук (сарколізін, допан, хлорбутил, міелосан), антиметаболітів (метотрексат, меркаптопурин, фторурацил), антрациклінових антибіотиків (доксорубіцин), алкалоїдів (вінкристин, вінбластин).

Тема 33 Препарати, кислот, лугів та солей лужноземельних металів. Плазмозамінні рідини. Радіопротектори. Засоби, що сприяють виведенню радіонуклідів із організму. Принципи лікування гострих отруєнь

Кислоти, луги, препарати лужних і лужноземельних металів. Глюкоза. Місцева та резорбтивна дія кислот і лугів. Показання до застосування. Гостре отруєння кислотами та лугами. Заходи допомоги. Препарати натрію. Фармакологічні ефекти ізотонічного, гіпертонічного та гіпотонічного розчинів натрію хлориду. Показання до застосування. Препарати калію. 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. Глюкоза як лікарський препарат. Енергетична, антитоксична, осмотична дія, показання до застосування ізотонічного та гіпертонічного розчинів глюкози. Медичне застосування кисню. Показання до застосування. Поняття про радіопротектори, загальна характеристика, механізм дії, класифікація. Основні принципи застосування. Фармакологія цистаміну гідрохлориду. Можливість застосування ентеросгелю, сірковмісних сполук, вітамінних препаратів, антиоксидантів, гормональних препаратів, комплексонів. Основні принципи фармакотерапії гострих отруєнь лікарськими засобами. Причини та симптоми гострих отруєнь лікарськими засобами різних фармакологічних груп. Методи антидотної детоксикації, використання блювотних, проносних, обволікаючих, в'язучих засобів та адсорбентів.

Тема 34 Контроль знань з модуля 5 .Теоретична частина

Контроль знань з модуля 5 "Фармакологія протимікробних, противірусних, протипаразитарних, протипротозойних, протигрибкових, протибластомних лікарських засобів". Теоретична частина.

Тема 35 Підсумкове модульне заняття. Рецепти

Підсумкове модульне заняття. Рецепти за весь курс фармакології.

Тема 36 Крок-1 за весь курс фармакології

Крок-1 за весь курс фармакології

## 5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

PH1	Вміти визначати принципи та характер лікування захворювань у дітей
PH2	Вміти визначати принципи профілактики захворювань у дітей
PH3	Вміти визначати тактику надання екстренної медичної допомоги дітям у комплексі з лікарськими засобами, розраховувати дозу препарату згідно віку та ваги дитини
PH4	Знати групову приналежність лікарських засобів, механізм дії, фармакокінетику та фармакодинаміку, взаємодію з іншими лікарськими засобами, дозування згідно віку, показання до застосування та особливості їх впливу на дитячий організм

## 6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.

Для спеціальності 228 Педіатрія:

ПР6	Визначати характер та принципи лікування хворих (консервативне, оперативне) із захворюваннями (за списком 2) в умовах закладу охорони здоров'я, вдома у хворого та на етапах медичної евакуації, в т.ч. у польових умовах, на підставі попереднього клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами, у разі необхідності розширення стандартної схеми вміти обґрунтувати персоніфіковані рекомендації під контролем лікаря-керівника в умовах лікувальної установи.
ПР12	Надавати екстрену медичну допомогу, за будь-яких обставин, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення, на підставі головного клінічного синдрому (тяжкості стану) діагнозу невідкладного стану (за списком 3) в умовах обмеженого часу згідно з визначеною тактикою, використовуючи стандартні схеми.
ПР13	Організовувати проведення лікувально-евакуаційних заходів серед населення та військовослужбовців, в умовах надзвичайної ситуації та бойових дій, в т.ч. у польових умовах, під час розгорнутих етапів медичної евакуації, з урахуванням існуючої системи лікувально-евакуаційного забезпечення.
ПР18	Відшукувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію. Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я.

## 7. Роль освітнього компонента у формуванні соціальних навичок

Загальні компетентності та соціальні навички, формування яких забезпечує навчальна дисципліна:

СН1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
СН2	Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях.
СН3	Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.

## 8. Види навчальних занять

**Тема 1. Закон України «Про лікарські засоби». Введення в лікарську рецептуру. Тверді лікарські форми**

Пр1 "Закон України «Про лікарські засоби». Введення в лікарську рецептуру. Тверді лікарські форми" (денна)

Поняття про лікарську рецептуру, лікарську сировину, речовину, засіб, форму, препарат. Рецепт: структура та правила виписування рецептів для дорослих та дітей, види рецептурних бланків. Аптека. Визначення фармакопеї, види фармакопей. Поняття про офіційні лікарські засоби. Лікарські форми. Тверді лікарські форми (порошки, присипки, таблетки, капсули, кахети, глосети, пастилки, карамелі, драже, мікродраже, спансули, гранули).

## **Тема 2. М'які лікарські форми**

Пр2 "М'які лікарські форми" (денна)

М'які лікарські форми (мазі, пасти, лініменти, пластирі, присипки, аплікації).

## **Тема 3. Рідкі лікарські форми**

Пр3 "Рідкі лікарські форми" (денна)

Рідкі лікарські форми (краплі всередину, очні краплі, краплі у ніс та вушні). Розчини для ін'єкцій. Вимоги до ін'єкційних розчинів, правила виписування, шляхи введення. Рідкі лікарські форми (мікстури, настойки, екстракти, настої, відвари, слизи, сиропи, ароматичні води, емульсії, суспензії, магми, напої, лимонади, еліксири, бальзами, клізми, інгаляції, аерозолі). Правила виписування, шляхи введення.

## **Тема 4. Контроль практичних навичок з лікарської рецептури**

Пр4 "Контроль практичних навичок з лікарської рецептури" (денна)

Письмова контрольна робота з лікарської рецептури.

## **Тема 5. Введення в фармакологію. Розвиток лікознавства та історія фармакології. Загальна фармакологія. Фармакокінетика. Фармакодинаміка. Лікарські засоби, що діють на аферентну іннервацію.**

Лк1 "Історія розвитку фармакології. Стан сучасної фармакології. Закон України «Про лікарські засоби». Загальна фармакологія." (денна)

Визначення фармакології. Основні розділи фармакології. Фармакокінетика лікарських засобів. Шляхи введення лікарських засобів. Види всмоктування і їх основні механізми. Поняття про біодоступність та біоеквівалентність. Зв'язування лікарських засобів з білками плазми крові та іншими біолігандами. Розподіл ліків в організмі. Проникнення через гістогематичні бар'єри. Депонування ліків. Біотрансформація ліків, її види. Роль цитохрому Р-450. Шляхи екскреції ліків з організму. Поняття про основні фармакокінетичні параметри (константа швидкості всмоктування, період напівелімінації, стаціонарна концентрація, кліренс препарату). Вікові особливості фармакокінетики (у дітей перших років життя та у осіб похилого віку). Визначення дози, види доз. Широта терапевтичної дії. Концентрація лікарського засобу в лікарській формі або біологічній рідині. Фармакодинаміка лікарських засобів. Поняття про рецептори, в тому числі специфічні, агоністи, антагоністи. Синергізм, потенціювання, антагонізм ліків. Побічна дія лікарських засобів. Види побічної дії.

Пр5 "Введення в фармакологію. Розвиток лікознавства та історія фармакології. Загальна фармакологія. Фармакокінетика. Фармакодинаміка. Лікарські засоби, що діють на аферентну іннервацію" (денна)

Визначення фармакології. Фармакологія в системі медичних та біологічних наук. Основні розділи фармакології. Роль вітчизняних та зарубіжних учених у становленні та розвитку фармакології, як науки. Фармакокінетика лікарських засобів. Шляхи введення лікарських засобів. Види всмоктування і їх основні механізми. Поняття про біодоступність та біоеквівалентність. Зв'язування лікарських засобів з білками плазми крові та іншими біолігандами. Розподіл ліків в організмі. Проникнення через гістогематичні бар'єри. Депонування ліків. Біотрансформація ліків, її види. Роль цитохрому Р-450. Шляхи екскреції ліків з організму. Поняття про основні фармакокінетичні параметри (константа швидкості всмоктування, період напівелімінації, стаціонарна концентрація, кліренс препарату). Вікові особливості фармакокінетики (у дітей перших років життя та у осіб похилого віку). Визначення дози, види доз. Широта терапевтичної дії. Концентрація лікарського засобу в лікарській формі або біологічній рідині. Фармакодинаміка лікарських засобів. Поняття про рецептори, в тому числі специфічні, агоністи, антагоністи. Синергізм, потенціювання, антагонізм ліків. Побічна дія лікарських засобів. Види побічної дії. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

**Тема 6. Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. М- і Н-холіноміметики. Антихолінестеразні лікарські засоби. М-холіноміметики. Н-холіноміметики. Особливості застосування у дитячому віці.**

Лк2 "Фармакологія засобів, що впливають на еферентну іннервацію. Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в холінергічних синапсах. М-, Н-холіноміметики. Антихолінестеразні засоби. М-холіноблокатори. Н-холіноблокатори" (денна)

Фармакологія засобів, що впливають на еферентну іннервацію. Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в холінергічних синапсах. М-, Н-холіноміметики. Антихолінестеразні засоби. М-холіноблокатори. Н-холіноблокатори.

Пр6 "Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. М- і Н-холіноміметики. Антихолінестеразні лікарські засоби. М-холіноміметики. Н-холіноміметики" (денна)

Класифікація засобів, що впливають на вегетативну нервову систему. Лікарські засоби, що впливають на функцію холінергічних нервів. Поняття про холінергічні рецептори. Холіноміметичні лікарські засоби. М- та Н- холіномі-метичні лікарські засоби. Фармакологія карбахоліну. Антихолінестеразні лікарські засоби та реактиватори холінестерази. Класифікація антихолінестеразних засобів. Механізм дії, фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічна дія. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням, розгляд схем.

**Тема 7. Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. М-холіноблокатори. Н-холіноблокатори**

Пр7 "Лікарські засоби, що діють на передачу збудження в холінергічних синапсах. М-холіноблокатори. Н-холіноблокатори." (денна)

М- та Н-холіноблокатори. Фармакологія циклодолу. Показання до застосування. Побічні ефекти. М-холіноблокуючі лікарські засоби. Фармакологічна характеристика атропіну сульфату. Показання до застосування. Н-холіноблокатори (міорелаксанти і гангліоблокатори). Класифікація гангліоблокаторів. Механізм дії. Фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічна дія. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням, розбір схем.

**Тема 8. Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в адренергічних синапсах. Адреноміметики, симпатоміметики**

Лк3 "Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в адренергічних синапсах. Адреноміметики, симпатоміметики" (денна)

Лікарські засоби, що впливають на адренергічну іннервацію. Сучасні уявлення про адренергічні рецептори, їх види та локалізація. Класифікація засобів, що впливають на адренергічну іннервацію.

Пр8 "Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в адренергічних синапсах. Адреноміметики, симпатоміметики" (денна)

Адреноміметичні лікарські засоби. Фармакологічна характеристика адреноміметиків. Фармакокінетика, фармакодинаміка епінефрину (адреналіну гідрохлорид). Показання до застосування. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням, розбір схем.

**Тема 9. Адреноблокуючі лікарські засоби. Симпатолітики. Дофамін-та гістамінергічні лікарські засоби. Стимулятори та блокатори серотонінових рецепторів.**

Пр9 "Адреноблокуючі лікарські засоби. Симпатолітики. Дофамін-та гістамінергічні лікарські засоби. Стимулятори та блокатори серотонінових рецепторів" (денна)

Антиадренергічні лікарські засоби. Адреноблокуючі лікарські засоби. Особливості застосування у педіатричній практиці. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

**Тема 10. Контрольне знання змістового модуля 2. Теоретична частина.**

Пр10 "Контрольне знання змістового модуля 2. Теоретична частина." (денна)

Контрольне знання змістового модуля 2. Теоретична частина "Лікарські засоби, що впливають на вегетативну нервову систему".

**Тема 11. Засоби для наркозу. Снодійні засоби. Протиепілептичні, протипаркінсонічні лікарські засоби. Фармакологія і токсикологія спирту етилового**

Пр11 "Засоби для наркозу. Снодійні засоби. Протиепілептичні, протипаркінсонічні лікарські засоби. Фармакологія і токсикологія спирту етилового" (денна)

Засоби для інгаляційного наркозу. Порівняльна характеристика, побічна дія. Комбіноване застосування засобів для наркозу з препаратами інших фармакологічних груп. Засоби для неінгаляційного наркозу. Снодійні лікарські засоби. Протисудомні лікарські засоби. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

**Тема 12. Фармакологія наркотичних та ненаркотичних анальгетиків. Особливості застосування у педіатричній практиці**

Пр12 "Фармакологія наркотичних та ненаркотичних анальгетиків. Особливості застосування у педіатричній практиці" (денна)

Анальгетичні лікарські засоби. Загальна характеристика анальгетичних засобів. Класифікація. Механізм дії. Порівняльна характеристика, побічна дія. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням, розбір схем.

**Тема 13. Психотропні лікарські засоби. Нейролептики. Транквілізатори, солі літію, седативні препарати у педіатрії**

Пр13 "Психотропні лікарські засоби. Нейролептики. Транквілізатори, солі літію, седативні препарати у педіатрії" (денна)

Класифікація психотропних препаратів. Загальна характеристика нейролептиків, класифікація за хімічною будовою. Механізм антипсихотичної дії нейролептиків. Транквілізатори. Класифікація транквілізаторів. Механізм транквілізуючої дії, поняття про бензодіазепінові рецептори. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

**Тема 14. Психотропні лікарські засоби збуджувальної дії. Психомоторні стимулятори, аналептики. Ноотропні лікарські засоби. Адаптогени. Психодислептики. Антидепресанти.**

Пр14 "Психотропні лікарські засоби збуджувальної дії. Психомоторні стимулятори, аналептики. Ноотропні лікарські засоби. Адаптогени. Психодислептики. Антидепресанти" (денна)

Лікарські засоби, що стимулюють функцію центральної нервової системи. Класифікація психотропних засобів збуджувальної дії. Психомоторні стимулятори. Фармакокінетика та фармакодинаміка аналептиків. Фармакологія антидепресантів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

**Тема 15. Контрольне знання змістового модуля 2 та 3. Крок-1, рецепти**

Пр15 "Контрольне знання змістового модуля 2 та 3. Крок-1, рецепти" (денна)

Крок-1, рецепти "Лікарські засоби, що впливають на вегетативну та центральну нервову системи".



<p><b>Тема 16. Контрольне знання змістового модуля 3. Теоретична частина.</b></p>
<p>Пр16 "Контрольне знання змістового модуля 3. Теоретична частина." (денна) Контрольне знання змістового модуля 3. Теоретична частина "Лікарські засоби, що впливають на центральну нервову систему".</p>
<p><b>Тема 17. Лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання</b></p>
<p>Лк4 "Лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання" (денна) Стимулятори дихання. Класифікація стимуляторів дихання. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування. Протикашльові лікарські засоби. Класифікація протикашльових засобів. Відхаркувальні лікарські засоби. Класифікація відхаркувальних засобів за механізмом дії. Бронхолітичні лікарські засоби.</p>
<p>Пр17 "Лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання" (денна) Стимулятори дихання. Класифікація стимуляторів дихання. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування. Протикашльові лікарські засоби. Бронхолітичні лікарські засоби. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням, розбір схем.</p>
<p><b>Тема 18. Лікарські засоби, що впливають на функцію нирок, тonus та скоротливу активність міометрію. Лікарські засоби для лікування подагри</b></p>
<p>Пр18 "Лікарські засоби, що впливають на функцію нирок, тonus та скоротливу активність міометрію. Лікарські засоби для лікування подагри" (денна) Сечогінні препарати. Класифікація сечогінних препаратів за хімічною будовою, локалізацією, активністю та механізмом дії, показання до застосування, побічні ефекти. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням, розбір схем.</p>
<p><b>Тема 19. Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення</b></p>
<p>Пр19 "Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення" (денна) Загальна фармакологічна характеристика, класифікація засобів, що впливають на апетит та використовуються для лікування анорексії та булемії. Блювотні та протиблювотні лікарські засоби. Загальна фармакологічна характеристика засобів, що стимулюють секрецію залоз шлунка та застосовуються з метою діагностики та замісної терапії. Класифікація та загальна фармакологічна характеристика засобів, що пригнічують секрецію залоз шлунка. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.</p>
<p><b>Тема 20. Кардіотонічні лікарські засоби. Серцеві глікозиди</b></p>

Пр20 "Кардіотонічні лікарські засоби. Серцеві глікозиди" (денна)

Класифікація та загальна характеристика засобів, що впливають на серце. Кардіотонічні лікарські засоби. Класифікація кардіотонічних засобів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням. Фармакокінетика та фармакодинаміка серцевих глікозидів.

**Тема 21. Протиаритмічні лікарські засоби.**

Пр21 "Протиаритмічні лікарські засоби." (денна)

Протиаритмічні лікарські засоби. Загальна фармакологічна характеристика протиаритмічних засобів. Класифікація протиаритмічних засобів за показаннями до застосування та механізмом дії. Фармакокінетика та фармакодинаміка мембраностабілізуювальних засобів, бета-адреноблокаторів, препаратів, що уповільнюють реполяризацію та блокаторів кальцієвих каналів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

**Тема 22. Антигіпертензивні лікарські засоби, гіпотензивні лікарські засоби. Лікарські засоби, що використовуються при порушеннях мозкового кровотоку**

Лк5 "Антигіпертензивні лікарські засоби, гіпотензивні лікарські засоби. Лікарські засоби, що використовуються при порушеннях мозкового кровотоку" (денна)

Шляхи фармакологічної корекції підвищеного артеріального тиску. Сучасна клінічна класифікація антигіпертензивних засобів. Фармакологічна характеристика антигіпертензивних засобів основної та додаткової групи.

Пр22 "Антигіпертензивні лікарські засоби, гіпотензивні лікарські засоби. Лікарські засоби, що використовуються при порушеннях мозкового кровотоку" (денна)

Шляхи фармакологічної корекції підвищеного артеріального тиску. Сучасна клінічна класифікація антигіпертензивних засобів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

**Тема 23. Лікарські засоби, що використовуються для лікування хворих на ішемічну хворобу серця (антиангінальні лікарські засоби). Гіполіпідемічні лікарські засоби.**

Пр23 "Лікарські засоби, що використовуються для лікування хворих на ішемічну хворобу серця (антиангінальні лікарські засоби). Гіполіпідемічні лікарські засоби." (денна)

Класифікація та загальна фармакологічна характеристика антиангінальних препаратів. Фармакокінетика та фармакодинаміка нітрогліцерину, побічні ефекти. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

**Тема 24. Лікарські засоби, що впливають на агрегацію тромбоцитів, згортання крові та фібриноліз. Фармакологія ферментних лікарських засобів. Лікарські засоби, що впливають на кровотворення**

Пр24 "Лікарські засоби, що впливають на агрегацію тромбоцитів, згортання крові та фібриноліз. Фармакологія ферментних лікарських засобів. Лікарські засоби, що впливають на кровотворення" (денна)

Лікарські засоби, що впливають на агрегацію тромбоцитів, згортання крові та фібриноліз. Класифікація засобів, що використовують для профілактики та лікування тромбозу. Класифікація антикоагулянтів. Загальна характеристика фібринолітичних засобів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

#### **Тема 25. Гормональні препарати. Їх синтетичні замінники та антагоністи.**

Пр25 "Гормональні препарати. Їх синтетичні замінники та антагоністи." (денна)

Загальна характеристика гормональних препаратів. Класифікація гормональних препаратів за походженням. Механізм дії гормональних препаратів. Показання до застосування. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

#### **Тема 26. Протизапальні, протиалергічні та імунотропні лікарські засоби**

Пр26 "Протизапальні, протиалергічні та імунотропні лікарські засоби" (денна)

Класифікація протизапальних засобів. Основна спрямованість дії. Характеристика стероїдних протизапальних засобів, механізм дії, показання та протипоказання до застосування, побічна дія. Фармакологія нестероїдних протизапальних засобів. Класифікація та загальна характеристика протиалергічних засобів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

#### **Тема 27. Контроль знань змістового модуля 4.**

Пр27 "Контроль знань змістового модуля 4." (денна)

Крок-1 «Засоби, що впливають на функції виконавчих органів і систем, процеси обміну». Рецепти.

#### **Тема 28. Контроль знань змістового модуля 4.**

Пр28 "Контроль знань змістового модуля 4." (денна)

Теоретична частина модулю «Засоби, що впливають на функції виконавчих органів і систем, процеси обміну»

#### **Тема 29. Фармакологія антибіотиків та антисептиків. Особливості застосування у педіатрії**

Лк6 "Фармакологія антибіотиків та антисептиків. Особливості застосування у педіатрії" (денна)

Поняття про антибіоз, антибіотики, спектр дії антибіотиків. Принципи антибіотикотерапії. Класифікація антибіотиків за хімічною будовою, спектром та механізмом дії. Класифікація. Механізм, спектр та тривалість дії. Шляхи введення. Порівняльна характеристика препаратів, показання до застосування, побічні та токсичні ефекти.

Пр29 "Фармакологія антибіотиків та антисептиків. Особливості застосування у педіатрії" (денна)

Поняття про антибіоз, антибіотики, спектр дії антибіотиків. Принципи антибіотикотерапії. Класифікація антибіотиків за хімічною будовою, спектром та механізмом дії. Класифікація. Механізм, спектр та тривалість дії. Шляхи введення. Порівняльна характеристика препаратів, показання до застосування, побічні та токсичні ефекти. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням, розбір схем.

**Тема 30. Фармакологія фторхінолонів та протитуберкульозних лікарських засобів. Сульфаніламідні та протимікробні засоби різної хімічної структури.**

Пр30 "Фармакологія фторхінолонів та протитуберкульозних лікарських засобів. Сульфаніламідні та протимікробні засоби різної хімічної структури." (денна)

Особливість застосування в медичній практиці похідних фторхінолонів. Похідні нітрофурану. Механізм дії, показання до застосування, шляхи введення, побічна дія. Синтетичні протимікробні лікарські засоби різної хімічної структури. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

**Тема 31. Фармакологія противірусних, протиспірохітозних лікарських засобів. Протималярійні, протипротозойні та протигрибкові засоби.**

Пр31 "Фармакологія противірусних, протиспірохітозних лікарських засобів. Протималярійні, протипротозойні та протигрибкові засоби." (денна)

Класифікація противірусних препаратів за механізмом дії та показаннями до застосування. Фармакологічна характеристика препаратів, що призначають хворим на грип. Особливості застосування. Лікарські засоби, що застосовують при герпетичних інфекціях. Фармакологія інтерферонів. Можливості використання противірусних засобів у комплексному лікуванні хворих на СНІД. Протисифілітичні лікарські засоби. Основні принципи профілактики та лікування малярії. Класифікація протималярійних засобів. Механізм дії. Класифікація протимікозних засобів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

**Тема 32. Протигельмінтні препарати. Фармакологія протипухлинних лікарських засобів.**

Пр32 "Протигельмінтні препарати. Фармакологія протипухлинних лікарських засобів." (денна)

Протигельмінтні препарати. Класифікація протигельмінтних препаратів. Особливість застосування при різних видах гельмінтозу. Класифікація протипухлинних лікарських засобів, загальна характеристика. Показання до застосування. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

**Тема 33. Препарати, кислот, лугів та солей лужноземельних металів. Плазмозамінні рідини. Радіопротектори. Засоби, що сприяють виведенню радіонуклідів із організму. Принципи лікування гострих отруєнь**

Пр33 "Препарати, кислот, лугів та солей лужноземельних металів. Плазмозамінні рідини. Радіопротектори. Засоби, що сприяють виведенню радіонуклідів із організму. Принципи лікування гострих отруєнь" (денна)

Кислоти, луги, препарати лужних і лужноземельних металів. Глюкоза. Місцева та резорбтивна дія кислот і лугів. Показання до застосування. Гостре отруєння кислотами та лугами. Заходи допомоги. Поняття про радіопротектори, загальна характеристика, механізм дії, класифікація. Основні принципи застосування. Основні принципи фармакотерапії гострих отруєнь лікарськими засобами. Причини та симптоми гострих отруєнь лікарськими засобами різних фармакологічних груп. Методи антидотної детоксикації, використання блювотних, проносних, обволікаючих, в'язучих засобів та адсорбентів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, написання рецептів, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів) з подальшим обговоренням.

#### **Тема 34. Контроль знань з модуля 5 .Теоретична частина**

Пр34 "Контроль знань з модуля 5 .Теоретична частина" (денна)

Контроль знань з модуля 5 "Фармакологія протимікробних, противірусних, протипаразитарних, протипротозойних, протигрибкових, протибластомних лікарських засобів". Теоретична частина.

#### **Тема 35. Підсумкове модульне заняття. Рецепти**

Пр35 "Підсумкове модульне заняття. Рецепти" (денна)

Підсумкове модульне заняття. Рецепти за весь курс фармакології.

#### **Тема 36. Крок-1 за весь курс фармакології**

Пр36 "Крок-1 за весь курс фармакології" (денна)

Крок-1 за весь курс фармакології

### **9. Стратегія викладання та навчання**

#### 9.1 Методи викладання та навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Електронне навчання
МН2	Лекційне навчання
МН3	Практикоорієнтоване навчання
МН4	Навчання на основі досліджень (RBL)
МН5	Самостійне навчання

Лекції надають студентам матеріали, що є основою для самостійного навчання здобувачів вищої освіти. Лекції доповнюються практичними заняттями, які надають студентам можливість застосувати теоретичні знання для лікування хворих і надання невідкладної допомоги при гострих захворюваннях та при отруєннях препаратами. Самостійному навчанню сприятиме підготовка до лекцій, практичних занять, а також робота в групах по 2-3 студенти для підготовки презентацій, які потім будуть проаналізовані, обговорені та

продемонстровані у звіті про виконання завдань практично-орієнтованого навчання. Під час підготовки до презентацій за результатами практико-орієнтованого навчання студенти розвивають навички самостійного навчання, швидкого критичного читання, синтезу та аналітичного мислення.

Набуття студентами soft skills здійснюється протягом усього періоду вивчення дисципліни. Здатність до аналітичного та критичного мислення, роботі в команді, наполегливість формується під час командно-, практико-орієнтованого навчання, знання та розуміння предметної області здобувається протягом лекцій, самонавчання. Електронне навчання стимулює здатність до використання інформаційних технологій. навчання на основі досліджень спонукає до розвитку визначеності та наполегливості щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

## 9.2 Види навчальної діяльності

НД1	Інтерактивні лекції
НД2	Індивідуальний дослідницький проєкт
НД3	Підготовка до практичних занять
НД4	Електронне навчання у системах (Zoom, MIX)
НД5	Виконання групового практичного завдання

## 10. Методи та критерії оцінювання

### 10.1. Критерії оцінювання

Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$170 \leq RD \leq 200$
Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$140 \leq RD < 169$
Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$120 \leq RD < 139$
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 119$

### 10.2 Методи поточного формативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МФО1 Взаємооцінювання (peer assessment)	Партнерська взаємодія, спрямована на покращення результатів навчальної діяльності за рахунок порівняння власного поточного рівня успішності із попередніми показниками. Забезпечує можливість аналізу власної освітньої діяльності	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Корегування спільно зі здобувачами підходів до навчання з урахуванням результатів оцінювання

<p>МФО2 Консультавання викладача під час підготування індивідуального дослідницького проєкту (виступ на конференції, конкурсі наукових робіт)</p>	<p>Важливим фактором формування професійних якостей майбутніх спеціалістів є науково-дослідна робота студентів. Залучення останніх до дослідницької діяльності сприяє формуванню їхнього наукового світогляду, працелюбства, працездатності, ініціативності тощо.</p>	<p>Протягом усього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>Усні коментарі викладача. Студенту надаються додаткові заохочувальні бали (від 2 до 10), залежно від виду дослідницького проєкту</p>
<p>МФО3 Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань</p>	<p>У настановах розкриваються методи педагогічного контролю за професійною діяльністю здобувачів. Ефективність визначається дотриманням усіх етапів виконання практичних завдань. Результативністю сформованості необхідних практичних умінь і навичок залежить від рівня сформованості практичної компетентності.</p>	<p>Протягом усього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>Консультавання студентів в роботі під час обґрунтування вибору лікарського засобу, пряме та непряме спостереження за роботою здобувачів</p>
<p>МФО4 Опитування та усні коментарі викладача за його результатами</p>	<p>Надає можливість виявити стан набутого студентами досвіду навчальної діяльності відповідно до поставлених цілей, з'ясувати передумови стану сформованості отриманих результатів, причини виникнення утруднень, скоригувати процес навчання, відстежити динаміку формування результатів навчання та спрогнозувати їх розвиток.</p>	<p>Протягом усього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>За отриманими даними про результати навчання, на основі їх аналізу пропонується визначити оцінку як показник досягнень навчальної діяльності здобувачів</p>
<p>МФО5 Тести (автоматизовані тести) для контролю навчальних досягнень здобувачів</p>	<p>Метод ефективною перевірки рівня засвоєння знань, умінь і навичок із кожної теми навчальної дисципліни. Тестування дозволяє перевірити засвоєння навчального матеріалу із кожної тематики.</p>	<p>Протягом всього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>Студент успішно складає тестування у випадку, якщо дає правильні відповіді на не менш ніж 18 питань із 30 або не менше 24 питань із 40.</p>

МФО6 Розв'язування ситуаційних завдань з Крок-1	Метод ефективною перевірки рівня засвоєння знань, умінь і навичок із кожної теми навчальної дисципліни. Тестування дозволяє перевірити засвоєння навчального матеріалу із кожної тематики.	Протягом всього періоду вивчення дисципліни	студент має надати 90% правильних відповідей
МФО7 Перевірка та оцінювання письмових завдань	Виконання обов'язкових домашніх завдань передбачає демонстрацію закріплення практичних навичок щодо раціонального вибору лікарського засобу, виявлення та усунення побічних ефектів препаратів.	Виконання завдань відповідно до календарно-тематичного плану	Консультації викладача під час написання з письмовими коментарями.
МФО8 Обговорення та самокорекція виконаної роботи студентами	Оцінка набутих теоретичних знань із тематики дисципліни. Проводиться на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям кожної теми на основі комплексного оцінювання діяльності студента, що включає контроль рівня теоретичної підготовки, виконання самостійної роботи згідно тематичного плану	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Зворотний зв'язок спрямований на підтримку самостійної роботи студентів, виявлення недоліків та оцінку рівня набутих теоретичних знань

### 10.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МСО1 Підсумковий контроль: екзамен	Студент допускається до іспиту за умови виконання вимог навчальної програми, виконав усі види запланованої навчальної роботи: успішне тестування «Крок-1», написання річних рецептів, виконання всіх ОДЗ та протоколів за кожне практичне заняття та у разі, якщо за поточну навчальну діяльність він набрав не менше 72 балів.	відповідно розкладу	Здобувач може отримати 80 балів за іспит. Мінімальна кількість балів, яку має отримати студент -48 балів



МСО2 Поточне оцінювання рівня теоретичної та практичної підготовки	Включає в себе усне опитування, поточне тестування, написання рецептів, розв'язування ситуаційних задач із "КРОК-1". Студенти, які залучені до дослідницької діяльності, мають можливість презентувати результати власних досліджень на конференціях, конкурсах студентських наукових робіт тощо (заохочувальна діяльність, додаткові бали).	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Проводиться на кожному занятті результат виконання НД впливає на комплексну оцінку за практичне заняття
---	--	---	---

#### Контрольні заходи:

	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Можливість перескладання з метою підвищення оцінки
<b>6 семестр</b>	<b>200 балів</b>		
МСО1. Підсумковий контроль: екзамен	<b>80</b>		
	80	48	Ні
МСО2. Поточне оцінювання рівня теоретичної та практичної підготовки	<b>120</b>		
	120	72	Ні

На кожному практичному занятті студент отримує одну оцінку за комп'ютерне тестування або теоретичне опитування по 4-х бальній системі. Письмовий контроль по рецептурі оцінюється як «зараховано», або не «зараховано». Письмовий контроль та тестування на платформі MixSumDU проводиться за 30 хв. до закінчення практичного заняття. Виставлені за традиційною шкалою оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку традиційних оцінок у рейтингові бали. Студент отримує семестровий залік (5 семестр) на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Мінімальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента - 120, максимальна - 200 балів. Студенти, які мають середню оцінку нижче, ніж 3 (менше 120 балів) за 5 семестр, на останньому занятті можуть підвищити свою успішність шляхом комп'ютерного тестування згідно тематичного плану занять 5 -го семестру. Студент успішно складає тестування у випадку, якщо дає правильні відповіді на не менш ніж 18 питань із 30 або не менше 24 питань із 40. У цьому випадку йому виставляється середня семестрова оцінка "3" та нараховуються 120 балів. Іспит проводиться відповідно до розкладу наприкінці 6 семестру. Студент допускається до іспиту за умови виконання вимог навчальної програми, виконав усі види запланованої навчальної роботи: успішне тестування «Крок-1», написання річних рецептів, виконання всіх ОДЗ та протоколів за кожне практичне заняття та у разі, якщо за поточну навчальну діяльність він набрав не менше 72 балів. Іспит відбувається онлайн у 2 етапи. На 1 етапі всі студенти проходять тестування на платформі MixSumDU. Для отримання 3 (48 балів) студент повинен набрати не менше 60% правильних відповідей із загальної кількості тестових запитань. На 2 етапі студент приєднується до відеоконференції на співбесіду, де отримує 3 питання, які охоплюють усі розділи навчальної дисципліни. За результатами співбесіди студент отримує 4 (64 бали ) або 5 (80 балів). Іспит зараховується студенту, якщо він набрав не менше 48 балів з 80. Заохочувальні бали додаються до оцінки з

дисципліни за участь у міжвузівській олімпіаді (7-12 балів залежно від ступеня диплому), участь у внутрішньовузівській олімпіаді (2-5 балів залежно від призового місця), виконання індивідуального дослідницького проекту (тези доповідей 2 бали). Загальний бал з дисципліни не може перевищувати 200 балів.

## 11. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

### 11.1 Засоби навчання

ЗН1	Бібліотечні фонди
ЗН2	Графічні засоби (малюнки, креслення, географічні карти, схеми, плакати тощо)
ЗН3	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережи
ЗН4	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)
ЗН5	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування, віртуальних лабораторій, віртуальних пацієнтів, для створення комп'ютерної графіки, моделювання тощо та ін.)

### 11.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

<b>Основна література</b>	
1	Vysotsky, I. Yu. Pharmacology [Електронний ресурс] : textbook: in 2 p. P.1 / I. Yu. Vysotsky, R. A. Khramova, A. A. Kachanova. — 2-nd ed. — Sumy : Sumy State University, 2023. — 368 p
2	Pharmacology [Текст] : textbook: in 2 parts. Part 2 / I. Yu. Vysotsky, R. A. Khramova, A. A. Kachanova. — Sumy : Sumy State University, 2020. — 569 p.
3	Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology [Текст] / K. Whalen. — seventh edition. — Philadelphia : Wolters Kluwer, 2019. — 593 p.
4	Godovan, V. V. Pharmacology in Pictures and Schemes [Текст] = Фармакологія в рисунках і схемах / V. V. Godovan; edit. V. I. Kresyun. — Vinnytsya : Nova Knyha, 2021. — 464 p.
5	Фармакологія з основами патології [Текст] : підручник / Ю. М. Колесник, І. С. Чекман, І. Ф. Беленічев та ін. — Вінниця : Нова Книга, 2021. — 472 с.
<b>Допоміжна література</b>	
1	Pharmacology [Текст] : textbook / V. M. Bobyrov, O. M. Vazhnicha, T. O. Devyatkina, N. M. Devyatkina. — 5th ed; updated. — Vinnytsia : Nova Knyha, 2020. — 560 p.
2	Clinical Pharmacology [Текст] / M. J. Brown, P. Sharma, F. A. Mir, P. N. Bennett. — twelfth edition. — Edinburgh-London-New York-Oxford-Philadelphia-St Louis-Sydney : Elsevier, 2019. — 706 p.

3	General Pharmacology [Текст] : Course of Lectures on Pharmacology for the students of speciality 7.110101 "Medical care" of the full-time study / I. Yu. Vysotsky, R. A. Khramova, A. A. Kachanova. — Sumy : Sumy State University, 2017. — 42 p.
4	USMLE Step 1: Pharmacology [Текст] : Lecture Notes / Editors C. Davis, S.R. Harris. — New York : Kaplan, 2019. — 425 p.
5	Годован, В. В. Фармакологія в рисунках і схемах [Текст] / В. В. Годован ; ред. В. Й. Кресюн. — Вінниця : Нова Книга, 2019. — 464 с.
6	Методичні вказівки для підготовки до практичних занять із курсу за вибором "Побічна дія ліків" [Текст] : для студ. спец. 221 «Стоматологія» денної форми навчання / І. Ю. Висоцький, Н. В. Глущенко, Х. І. Васишин, А. О. Рошупкін. — Суми : СумсДУ, 2018. — 102 с.
<b>Інформаційні ресурси в Інтернеті</b>	
1	Державний реєстр лікарських засобів України – <a href="http://www.drlz.kiev.ua">www.drlz.kiev.ua</a> 2. МОЗ України - <a href="http://www.moz.gov.ua">www.moz.gov.ua</a> 3. Центр тестування при МОЗ України– <a href="http://www.testcentr.org.ua">www.testcentr.org.ua</a> 4.Онлайн-платформа з протоколами на засадах доказової медицини - <a href="http://guidelines.moz.gov">http://guidelines.moz.gov</a> .
2	УНІВЕРСАЛЬНІ • Up To Date <a href="http://www.uptodate.com">http://www.uptodate.com</a> • BMJ Clinical Evidence <a href="http://clinicalevidence.bmj.com">http://clinicalevidence.bmj.com</a> • Medscape from WebMD <a href="http://www.medscape.com">http://www.medscape.com</a> • National Guideline Clearinghouse <a href="https://www.guideline.gov/">https://www.guideline.gov/</a>
3	НЕВІДКЛАДНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА • American College of Emergency Physicians <a href="https://www.acep.org/">https://www.acep.org/</a> • The National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT) <a href="http://www.naemt.org/">http://www.naemt.org/</a>