

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ  
ОСНОВИ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ТА ФАРМАКОЛОГІЧНИХ  
ЗНАНЬ

(назва освітньої компоненти)

для здобувачів вищої освіти 3 курсу денної та заочної форм здобуття освіти  
освітньої програми «Біотехнологія»

(назва освітньої програми)

спеціальності «162 Біотехнології та біоінженерія»

(шифр, назва спеціальності)

галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія

(шифр, назва галузі знань)

першого бакалаврського рівня вищої освіти

(назва рівня вищої освіти)

ВИКЛАДАЧІ



**БЄЛІК**  
**Галина**  
**Володимирівна**

[belik-69@ukr.net](mailto:belik-69@ukr.net)

**1. Назва закладу вищої освіти та підрозділу:** Національний фармацевтичний університет, кафедра фармакології та фармакотерапії

**2. Адреса кафедри:** м. Харків, вул. Куликівська, 12, 2-й поверх, т. 057-706-30-69

**3. Веб-сайт кафедри:** [http:// https://pharmacolpharmacother.nuph.edu.ua](http://https://pharmacolpharmacother.nuph.edu.ua)

**4. Інформація про викладача:**

**Бєлік Галина Володимирівна**

Кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармакології та фармакотерапії Національного фармацевтичного університету. Досвід науково-педагогічної діяльності – 20 років. Читає курси: «Фармакологія з медичною рецептурою», «Фармакологія», «Клінічна фармація з фармацевтичною опікою». Наукові інтереси: кардіопротектори.

**5. Консультації:** відбуваються на кафедрі фармакології та фармакотерапії за домовленістю з викладачем.

**6. Анотація освітньої компоненти:** Основи медико-біологічних та фармакологічних знань надає набуття здобувачам вищої освіти базових знань з біології, фізіології, анатомії людини, загальної патологічної фізіології організму людини, фармакологічні властивості, умови раціонального використання сучасних лікарських засобів та цілеспрямований пошук нових лікарських препаратів.

**7. Мета викладання освітньої компоненти:** ознайомлення фахівців галузі біотехнології з основами біології, фізіології, анатомії людини, загальної патологічної фізіології організму людини та фармакології.

**8. Компетентності відповідно до освітньої програми:** здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії.

**Hard-skills / Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):**

ФК2. Здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії та біології в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.

ФК4. Здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини, віруси, окремі їхні компоненти).

ФК15. Здатність дотримуватися вимог біобезпеки, біозахисту та біоетики.

**9. Програмні результати навчання (ПРН):**

ПРН7. Вміти застосовувати знання складу та структури клітин різних біологічних агентів для визначення оптимальних умов культивування та потенціалу використання досліджуваних клітин у біотехнології.

ПРН8. Вміти виділяти з природних субстратів та ідентифікувати мікроорганізми різних систематичних груп. Визначати морфолого-культуральні та фізіолого-біохімічні властивості різних біологічних агентів.

ПРН10. Вміти проводити експериментальні дослідження з метою визначення впливу фізико-хімічних та біологічних факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність клітин живих організмів.

**10. Статус освітньої компоненти: вибіркова**

**11. Пререквізити освітньої компоненти:** «Фізіологія з основами анатомії», «Фармакологія», «Патологічна фізіологія», «Біологія».

**12. Обсяг освітньої компоненти:** Основи медико-біологічних та фармакологічних знань - 3 кредита ЕКТС: для денної форми навчання 40 годин аудиторних занять, з них 10 години лекцій, 30 годин – практичних занять, 50 години самостійної роботи і для заочної форми навчання: 14 годин аудиторних занять, з них 4 години лекцій, 8 годин – практичних занять, 2 години – семінарських занять, 76 годин самостійної роботи.

**13. Організація навчання:**

Лекції
Введення у фізіологію з основами анатомії людини, патофізіологію та фармакологію. Предмет та завдання дисциплін, їх місце в системі вищої фармацевтичної освіти. Провідна роль вітчизняних вчених у розвитку цих наук, принципи класифікації лікарських засобів. Загальна нозологія: вчення про хворобу, етіологія та патогенез захворювань.
Загальна фармакологія. Принципи класифікації лікарських засобів. Види дії та шляхи введення ЛЗ. Фармакодинаміка та фармакокінетика ЛЗ. Загальні поняття про дозування ліків. Побічна дія ЛЗ.
Будова, медіатори та фізіологічні функції парасимпатичних і симпатичних нервів. Будова холінергічного та адренергічного синапсів, особливості передачі в них нервового імпульсу.

Класифікація препаратів, які впливають на еферентний відділ нервової системи. Фармакологія холіно- та адренотропних лікарських препаратів.
Екстремальні стани: шок, колапс, кома. Біль та його фармакокорекція.
Сон, його фізіологічне значення та механізми виникнення сну. Порушення сну. Лікарські засоби, які використовуються при порушенні сну (гіпнотики).
Поняття про судомний синдром, епілепсію, хворобу Паркінсона і «лікарський паркінсонізм». Етіопатогенез цих захворювань. Антikon-вульсанти та протипаркінсонічні лікарські засоби.
Пам'ять, її різновиди та механізми формування. Визначення понять «психостимулювальна дія», «депресія», «антидепресивна дія», «ноотропна дія». Фармакологічна характеристика препаратів, що пригнічують ЦНС.
Фізіологія та патофізіологія серцево-судинної системи. Атеросклероз як основа серцево-судинних захворювань.
Лікарські засоби, які впливають на скоротливість серця та провідну систему (кардіотоніки, антиаритмічні). Антигіпертензивні, антиангінальні, гіпохолестеринемічні препарати.
Фізіологія та патофізіологія сечовидільної системи.
Фармакологія діуретичних препаратів.
Анатомо-фізіологічні особливості ендокринної системи. Класифікація гормонів і їх фізіологічне значення. Особливості ендокринних захворювань.
Лікарські засоби з активністю гормонів гіпоталамусу, гіпофізу, щитоподібної та паращитоподібної залоз. Фізіологія та патофізіологія вуглеводного обміну. Цукровий діабет і його фармакокорекція.
Функції крові. Поняття про систему зсідання крові та фібриноліз. Фізіологічна система кровотворення. Основні патологічні стани (анемія, лейкопенія, лейкоцитоз, лейкоз).
Фармакологія препаратів, які впливають на процеси зсідання крові та гемопоез.
Інфекційні хвороби та поняття про їх збудників. Фармакологічна характеристика хіміотерапевтичних препаратів: антибіотики.
Фармакологічна характеристика хіміотерапевтичних препаратів: сульфаніламідів, фторхінолонів.
<b>Практичні заняття</b>
Введення у фізіологію з основами анатомії людини, патофізіологію та фармакологію. Предмет та завдання дисциплін, їх місце в системі вищої фармацевтичної освіти. Загальна нозологія: вчення про хворобу, етіологія та патогенез захворювань.
Загальна фармакологія. Принципи класифікації лікарських засобів. Види дії та шляхи введення ЛЗ. Фармакодинаміка та фармакокінетика ЛЗ. Загальні поняття про дозування ліків. Побічна дія ЛЗ.
Будова, медіатори та фізіологічні функції парасимпатичних і симпатичних нервів. Будова холінергічного та адренергічного синапсів, особливості передачі в них нервового імпульсу.
Класифікація препаратів, які впливають на еферентний відділ нервової системи. Фармакологія холіно- та адренотропних лікарських засобів.
Патофізіологія алергії та її фармакокорекція

Сон, його фізіологічне значення та механізми виникнення сну. Порушення сну. Лікарські засоби, які використовуються при порушенні сну (гіпнотики).
Поняття про судомний синдром, епілепсію, хворобу Паркінсона і «лікарський паркінсонізм». Етіопатогенез цих захворювань. Антиконтракти та протипаркінсонічні лікарські засоби.
Поняття про стрес, невроз, психоз. Шляхи їх фармакокорекції. Седативні засоби, транквілізатори, нейрорептики.
Пам'ять, її різновиди та механізми формування. Визначення понять «психостимулювальна дія», «депресія», «антидепресивна дія», «ноотропна дія». Фармакологічна характеристика препаратів, що пригнічують ЦНС.
Фізіологія та патофізіологія серцево-судинної системи. Атеросклероз як основа серцево-судинних захворювань.
Лікарські засоби, які впливають на скоротливість серця та провідну систему (кардіотоніки, антиаритмічні). Антигіпертензивні, антиангінальні, гіпохолестеринемічні препарати.
Фізіологія та патофізіологія сечовидільної системи.
Фармакологія діуретичних препаратів.
Лікарські засоби, які впливають на функцію ШКТ
Анатомо-фізіологічні особливості ендокринної системи. Класифікація гормонів і їх фізіологічне значення. Особливості ендокринних захворювань.
Лікарські засоби з активністю гормонів гіпоталамусу, гіпофізу, щитоподібної та паращитоподібної залоз. Фізіологія та патофізіологія вуглеводного обміну. Цукровий діабет і його фармакокорекція.
Функції крові. Поняття про систему зсідання крові та фібриноліз. Фізіологічна система кровотворення. Основні патологічні стани (анемія, лейкопенія, лейкоцитоз, лейкоз).
Фармакологія препаратів, які впливають на процеси зсідання крові та гемостазу.
Інфекційні хвороби та поняття про їх збудників. Фармакологічна характеристика хіміотерапевтичних препаратів: антибіотики.
Фармакологічна характеристика хіміотерапевтичних препаратів: сульфаніламідів, фторхінолонів.
<b>Семестровий модульний контроль</b>
<b>Семінарські заняття</b>
Фізіологія та патофізіологія травної системи. Препарати, що впливають на функції ШКТ.
Функції крові. Поняття про систему зсідання крові та фібриноліз. Фізіологічна система кровотворення. Основні патологічні стани та їх фармакокорекція

**Формат викладання освітньої компоненти:**

**Зміст освітньої компоненти:**

**МОДУЛЬ 1.**

*Змістовий модуль 1. Організм людини та його фізіологічні функції. Загальна фармакологія. Загальна нозологія та типові патологічні процеси. Загальна нозологія та типові патологічні процеси. Лікарські засоби, які впливають на функції нервової системи та медіаторні процеси. Фармакологічна корекція запалення та алергії.*

*Тема 1. Введення у фізіологію з основами анатомії людини, патофізіологію та фармакологію. Принципи класифікації лікарських засобів. Загальна нозологія: вчення про хворобу, етіологія та патогенез захворювань*

*Предмет та завдання фізіології з основами анатомії людини, загальної патофізіології та фармакології, їх місце у системі вищої фармацевтичної освіти. Основні розділи вивчення медико-біологічних дисциплін: патофізіології (загальна нозологія, типові патологічні процеси, екстремальні стани), фармакології (загальна та спеціальна). Значення експерименту в розвитку фізіології та загальної патофізіології. Основні поняття загальної нозології: здоров'я, передхвороба, хвороба, патологічний процес, патологічний стан, патологічна реакція. Поняття про етіологію та патогенез захворювання. Поняття етіології. Роль причин та умов у виникненні хвороб. Властивості патогенних факторів. Поняття про патогенез. Пошкодження як початкова ланка патогенезу.*

Єдність функціональних та структурних відхилень у патогенезі захворювань. Локалізація і генералізація пошкодження, місцеві та загальні реакції на пошкодження, їх взаємозв'язок. Принципи кваліфікації хвороб. Стадії хвороби. Поняття термінальних станів: агонія, клінічна смерть, біологічна смерть.

**Тема 2. Загальна фармакологія. Принципи класифікації лікарських засобів. Види дії та шляхи введення ЛЗ. Фармакодинаміка та фармакокінетика ЛЗ. Загальні поняття про дозування ліків. Побічна дія ЛЗ. Етапи створення ліків.**

Фармакологічна «азбука»: визначення термінів «лікарська субстанція», «індивідуальна фармакологічна речовина», «лікарський препарат» («ліки», «лікарський засіб»). Номенклатура ЛЗ: хімічна, міжнародна непатентована (INN), торгова. Принципи класифікації ЛЗ. Міжнародна АТС-класифікація ліків. Оригінальні (інноваційні, брендові) та генеричні ліки.

Види дії ЛЗ на організм: місцева, резорбтивна, рефлекторна, головна, побічна, пряма, зворотна, незворотна, позитивна, негативна, вибіркова. Шляхи введення ліків в організм. Загальні поняття про фармакодинаміку та фармакокінетику лікарських препаратів та фактори, що впливають на фармакодинаміку та фармакокінетику. Визначення поняття «доза». Класифікація доз. Основні види побічної дії лікарських препаратів: лікарська алергія, ідіосинкразія, дисбіоз, ембріотоксична, тератогенна, мутагенна, канцерогенна дія.

Шляхи пошуку фармакологічно активних речовин (ФАР). Фармацевтичне дослідження ФАР. Доклінічне вивчення ФАР і фармакологічних препаратів (ФП). Клінічне дослідження ФП.

**Тема 3. Будова, медіатори та фізіологічні функції еферентних нервів. Будова холінергічного та адренергічного синапсів, особливості передачі в них нервового імпульсу.**

Нейрон-структурна та функціональна одиниця ЦНС. Рефлекс. Рефлекторна дуга. Спинний мозок: будова та функції. Головний мозок: будова та функції. Синапс як анатомічно та функціонально організований контакт між нейронами та клітинами ефектору. Будова вегетативної нервової системи, медіатори та функції. Поняття про рецептори (пост-, пре-, позасинаптичні) та їх ендogenous або екзогенні ліганди. Мембранні потенціали спокою та дії, його фази та походження. Характеристика нервових волокон. Фізичні та фізіологічні властивості м'язів, структура м'язів.

**Тема 4. Класифікація та фармакологічна характеристика препаратів, які впливають на еферентний відділ нервової системи.**

Симпатичні та парасимпатичні ефекти. Зв'язок між фізіологічними функціями парасимпатичного та симпатичного відділів нервової системи і фармакодинамікою лікарських засобів медіаторного типу дії. Класифікація, номенклатура, основні фармакологічні властивості та показання до застосування холінергічних (холіноміметиків, антихолінестеразних) та антихолінергічних (М-холіноблокаторів, гангліоблокаторів, міорелаксантів) ЛЗ.

Особливості передачі нервового імпульсу в адренергічному синапсі. Основна локалізація різних типів адренорецепторів. Ефекти при збудженні симпатичного відділу нервової системи з боку виконавчих органів. Класифікація адренотропних лікарських засобів в залежності від виду та локалізації адренорецепторів. Номенклатура, основні фармакологічні властивості та показання до застосування адренергічних та антиадренергічних препаратів.

**Тема 5. Екстремальні стани: шок, колапс, кома. Біль та його фармакокорекція.**

Характеристика екстремальних станів: шоку, колапсу, коми. Будова аналізатора, рецептори, провідниковий відділ і сенсорні зони кори великих півкуль. Зоровий, слуховий, вестибулярний аналізатори. Нюхова сенсорна система. Смакова чутливість. Шкірний аналізатор. Ноцицепція. Біль як захисна реакція організму. Поняття про ноцицептивну, антиноцицептивну системи, опіатні рецептори (ОР) та їх фізіологічне та фармакологічне значення. Класифікація опіоїдних (наркотичних) анальгетиків (ОА). Основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Алгоритм першої допомоги при отруєнні ОА. Фармакологічна характеристика антагоністів опіатних рецепторів. Лікарська залежність від ОАі. Соціальна сутність наркоманії. Неопіоїдні (ненаркотичні) анальгетики, анальгетики-антипіретики, спазмоанальгетики та комбіновані анальгетичні засоби, їх основні фармакологічні властивості. Порівняльна характеристика опіоїдних та неопіоїдних анальгетиків. Побічні ефекти неопіоїдних анальгетиків та їх попередження. Умови раціонального використання анальгетичних лікарських засобів. Визначення поняття «наркозна дія». Історія відкриття наркозних засобів. Класифікація засобів для наркозу. Фармакологічна характеристика засобів для інгаляційного та неінгаляційного наркозу.

**Тема 6. Патофізіологія запалення, алергії та їх фармакокорекція.**

Загальна характеристика запалення і його фізіологічне значення. Етіологія та стадії запалення: альтерація, ексудація, проліферація. Загальні та місцеві прояви запалення. Роль та місце протизапальних лікарських засобів в фармакотерапії запалення, як найбільш поширеного типового патологічного процесу. Класифікація і номенклатура сучасних нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ), їх основні фармакологічні властивості, показання до застосування. Умови раціонального вибору НПЗЗ. Порівняльна характеристика НПЗЗ різних груп. Умови раціонального використання НПЗЗ при тривалому застосуванні.

Алергія та її фармакологічна корекція. Визначення, етіологія і механізм розвитку алергії. Типи алергічних реакцій. Класифікація та номенклатура традиційних і нових протиалергічних засобів. Основні фармакологічні властивості протиалергічних засобів: блокаторів H<sub>1</sub>-гістамінових, серотонінових, лейкотрієнових рецепторів, інгібіторів синтезу лейкотрієнів, стабілізаторів тучних клітин, топікальних глюкокортикостероїдів та показання до їх застосування. Порівняльна характеристика протиалергічних засобів. Побічні ефекти протиалергічних засобів та особливості використання безрецептурних комбінованих протизастудних лікарських засобів, що містять H<sub>1</sub>-гістаміноблокатори.

**Тема 7. Сон, його фізіологічне значення та механізми виникнення. Порушення сну. Лікарські засоби, які використовуються при порушенні сну.**

Сон, його фази, фізіологічне значення. Роль кори великих півкуль та підкоркових утворень головного мозку у механізмі виникнення сну. Порушення сну, їх прояви та основні причини. Визначення поняття «гіпнотики», їх класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Сучасні вимоги до „ідеальних” гіпнотиків. Порівняльна характеристика гіпнотиків різних груп. Умови раціонального застосування гіпнотиків. Гострі отруєння гіпнотиками та заходи щодо їх запобігання.

**Тема 8. Поняття про судомний синдром, епілепсію, хворобу Паркінсона і «лікарський паркінсонізм». Етіопатогенез цих захворювань. Антиконвульсанти та протипаркінсонічні лікарські засоби.**

Поняття про гіперкінез, судомний синдром та епілепсію, «епілептичний статус», «еклампсію». Антиконвульсанти: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Порівняльна характеристика препаратів різних груп. Умови раціонального використання антиконвульсантів при тривалому застосуванні.

Поняття про хворобу Паркінсона і «лікарський паркінсонізм». Етіологія та патогенез хвороби Паркінсона. Шляхи фармакологічної корекції паркінсонізму. Протипаркінсонічні ЛЗ: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Умови раціонального застосування протипаркінсонічних засобів.

**Тема 9. Поняття про стрес, невроз, психоз. Шляхи їх фармакокорекції. Седативні засоби, транквілізатори, нейролептики.**

Поняття «драгливість», «невроз», «психоз» і шляхи їх фармакокорекції. Седативні ЛЗ, антипсихотичні препарати (нейролептики), анксиолітики (транквілізатори): класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Відмінності антипсихотичної дії від нейролептичної. Механізми розвитку побічної дії НЛ. Нейролептанальгезія, як приклад потенційованого синергізму наркотичних анальгетиків та нейролептиків. Порівняльна характеристика НЛ різних груп. Фармацевтичні особливості фенотіазинів. Відмінність ТР від нейролептиків. Лікарська залежність від ТР. Умови раціонального застосування ТР. Класифікація седативних лікарських засобів (СЗ) за походженням. Фармакологічна характеристика бромідів, заспокійливих препаратів рослинного походження та комбінованих СЗ. Клінічні ознаки бромізму та заходи щодо його запобігання. Досягнення психофармакології ХХІ століття.

**Тема 10. Пам'ять, її різновиди та механізми формування. Визначення понять «психостимулювальна дія», «депресія», «антидепресивна дія», «ноотропна дія». Фармакологічна характеристика стимуляторів ЦНС.**

Визначення поняття «психостимулювальна дія». Психостимулятори: класифікація, номенклатура, основні фармакологічні властивості та показання до застосування.

Поняття «депресія» та «антидепресивна дія». Антидепресанти: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Антидепресанти типові та атипові, їх фармакологічна характеристика. Особливості застосування АД в психіатричній та терапевтичній

практиці.

Види порушення діяльності головного мозку та їх наслідки. Визначення поняття «ноотропна дія». Ноотропні ЛЗ: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування.

Визначення поняття «аналептична дія». Аналептики: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Адаптогени: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Умови раціонального використання лікарських засобів, які збуджують ЦНС.

**Змістовий модуль 2. Фізіологія та патофізіологія системи крові, серцево-судинної, сечовидільної системи. Лікарські засоби, які впливають на функції виконавчих органів та систему крові. Фізіологія та патофізіологія обміну речовин та його порушень. Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин. Хіміотерапевтичні препарати**

**Тема 11. Фізіологія та патофізіологія респіраторної системи. Препарати, що впливають на функції респіраторної системи**

Будова та функції респіраторної системи. Основи захворювання респіраторної системи. Поняття «бронхит», «пневмонія», «ларингіт», «нежить», «бронхіальна астма», «асфіксія», «бронхо-дестрикутине захворювання», «респіраторний дистрес-синдром». Класифікація та коротка фармакологічна характеристика відхаркувальних, протикашльових, муколітичних препаратів, деконгестантів, сурфактантів, бронхолітиків та дихальних аналептиків.

**Тема 12. Фізіологія та патофізіологія серцево-судинної системи. Атеросклероз як основа серцево-судинних захворювань.**

Серце: будова, фізіологічні властивості міокарду. Серцевий цикл та його фази. Система кровообігу. Велике та мале коло кровообігу. Класифікація судин. Кров'яний тиск та його види (сistolічний, діастолічний, пульсовий). Основні захворювання серцево-судинної системи. Порушення діяльності серцево-судинної системи: поняття «серцева недостатність», «аритмія». Поняття про етіологію та патогенез гіпертонічної хвороби, тахіаритмії, ішемічної хвороби серця, серцевої недостатності, атеросклерозу. Етіопатогенез ішемічних процесів у міокарді та в головному мозку. Поняття «ішемія міокарда» та «ішемія головного мозку».

**Тема 13. Лікарські засоби, які впливають на скоротливість серця та провідну систему. Антигіпертензивні, антиангінальні, гіпохолестеринемічні препарати.**

Лікарські засоби для лікування серцевої недостатності. Глікозидні та неглікозидні кардіотоніки: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Антиаритмічні препарати: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Лікарські засоби, що впливають на тонус судин: визначення термінів «судинорозширювальна», «спазмолітична», «гіпотензивна» дія. Гіпотензивні препарати: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Антиангінальні ЛЗ: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Коректори порушень мозкового кровообігу: класифікація, основні фармако-логічні властивості та показання до застосування.

**Тема 14. Фізіологія та патофізіологія сечовидільної системи.**

Фізіологія сечовидільної системи. Структура та характеристика будови нирок і сечовидільних шляхів. Функції нирок. Основні етапи сечоутворення: клубочкова фільтрація, канальцева реабсорбція, канальцева секреція. Види порушень сечовидільної системи. Етіопатогенез набряків. Порушення обміну сечової кислоти. Визначення понять «гіперурикемія», «подагра», «подагричний артрит», «сечокам'яна хвороба». Фізіологія чоловічої статевої системи. Основні порушення чоловічої статевої системи. Визначення понять «еректильна дисфункція», «порушення сперматогенезу».

**Тема 15. Фармакологія діуретичних, протиподагричних препаратів та простатопротекторів.**

Загальне визначення групи «діуретичні засоби». Класифікація діуретиків за механізмом та локалізацією дії, походженням, номенклатура діуретичних лікарських засобів. Фармакологічна характеристика діуретиків. Порівняльна характеристика діуретичних препаратів з урахуванням особливостей фармакодинаміки та показань до застосування. Принципи раціонального комбінованого застосування діуретиків різних груп. Загальне визначення групи «протиподагричні» засоби. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що впливають на обмін сечової

кислоти, гальмують утворення та полегшують виведення сечових конкрементів.

Загальне визначення групи «простатопротектори». Класифікація, номенклатура та фармакологічна характеристика простатопротекторів з урахуванням їх походження та складу (комбіновані лікарські препарати). Побічна дія та протипоказання до їх застосування. Класифікація, номенклатура та фармакологічна характеристика коректорів еректильної дисфункції. Співвідношення ризик/користь використання коректорів еректильної дисфункції.

**Тема 16. Фізіологія та патофізіологія травної системи. Препарати, що впливають на функції ШКТ.**

Будова та функції травної системи. Основи захворювання ШКТ. Поняття «анорексія», «булімія», «пептична виразка шлунка», «гіперацидний та гіпоацидний гастрит», «гепатит», «цироз печінки», «діарея», «закріп», «холецистит», гострий та хронічний панкреатит» тощо. Визначення груп препаратів, що впливають на функції ШКТ, як-от: коректори апетиту, блювотні та протиблювотні засоби, препарати для лікування порушень секреторної функції ШКТ, моторної функції ШКТ, гепатопротектори, жовчогінні, препарати ферментів підшлункової залози та їх антагоністи.

**Тема 17. Анатомо-фізіологічні особливості ендокринної системи. Класифікація гормонів і їх фізіологічне значення. Особливості ендокринних захворювань.**

Поняття «ендокринна система». Анатомо-фізіологічні особливості будови ендокринної системи. Поняття ендокринних залоз та їх фізіологічна роль в організмі людини. Типи ендокринних залоз та їх взаємозв'язок. Класифікація гормонів і їх фізіологічне значення. Види гормональних порушень, пов'язані з гіпо- та гіперсекрецією гормонів різних ендокринних залоз. Етіологія та патогенез основних ендокринних розладів. Поняття та коротка характеристика основних ендокринних захворювань, як-от «гігантизм» або «акромегалія», «гіпофізарний нанізм», «інфантилізм», «гемералопія», «нецукровий діабет», «цукровий діабет», «ендемичний зоб», «дифузний токсичний зоб», «кретинізм», «хвороба Адісона», «остеопороз» тощо.

**Тема 18. Лікарські засоби з активністю гормонів гіпоталамусу, гіпофізу, щитоподібної та паращитоподібної залоз. Фізіологія та патофізіологія вуглеводного обміну. Цукровий діабет і його фармакокорекція.**

Загальне поняття про гормональні препарати. Джерела отримання гормональних препаратів, їх дозування, види гормонотерапії. Умови раціонального використання гормональних лікарських засобів. Лікарські засоби з активністю гормонів гіпоталамусу, гіпофізу, щитоподібної та паращитоподібної залоз. Класифікація та фармакологічна характеристика гормональних препаратів гіпоталамусу, гіпофізу, епіфізу. Класифікація гормональних препаратів щитоподібної і паращитоподібних залоз та їх фармакологічна характеристика. Поняття про антигормональні препарати та їх фармакологічна характеристика. Фізіологія та патофізіологія вуглеводного обміну. Цукровий діабет, етіопатогенез і його фармакокорекція. Класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування інсулінів і синтетичних цукрознижувальних препаратів. Фармакологічна характеристика гормональних препаратів стероїдної структури. Поняття про контрацепцію (гормональну та негормональну). Важливість впровадження сучасних контрацептивних технологій, попередження абортів та збереження репродуктивного здоров'я жінки. Класифікація та фармакологічна характеристика сучасних гормональних контрацептивних засобів. Сучасні лікарські форми гормональних контрацептивів (підшкірні імплантанти, депо-препарати, пластири) та особливості їх застосування.

**Тема 19. Функції крові. Поняття про систему зсідання крові та фібриноліз. Фізіологічна система кровотворення. Основні патологічні стани та їх фармакокорекція.**

Кров, її функції. Склад крові. Еритроцити, лейкоцити, тромбоцити та їх функції. Характеристика процесів зсідання крові. Фібриноліз. Основні патологічні стани системи зсідання крові. Визначення термінів «тромбоз», «тромбоемболія», «геморагічний діатез», «гіперкоагуляційний синдром», «тромбофлебіт», «гемофілія». Роль порушень зсідання крові у розвитку серцево-судинних захворювань. Система кровотворення. Визначення термінів «анемія», «лейкопенія», «лейкоцитоз», «лейкоз». Сучасна класифікація та основні ознаки анемії. Сучасні уявлення про шляхи фармакологічного впливу на систему гемостазу.

**Тема 20. Фармакологія препаратів, які впливають на процеси зсідання крові та гемопоєз.**

Класифікація, фармакологічна характеристика лікарських засобів, які впливають на процеси



зсідання крові (антикоагулянтів прямої та непрямой дії). Визначення групи «антикоагулянти», «фібринолітики», «антиагреганти», «гемостатики», їх класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування.

Класифікація та основні фармакологічні властивості ЛЗ, що регулюють гемопоез. Стимулятори та інгібітори еритропоезу та лейкопоезу. Класифікація та фармакологічна характеристика препаратів заліза. Порівняльна характеристика препаратів дво- та тривалентного заліза. Фармацевтичні особливості сучасних залізовмісних лікарських засобів. Умови ефективного та безпечного застосування препаратів заліза. Класифікація та фармакологічна характеристика стимуляторів та інгібіторів лейкопоезу. Особливості їх використання в онкології.

**Тема 21. Інфекційні хвороби та поняття про їх збудників. Фармакологічна характеристика антибіотиків.**

Поняття про інфекційні хвороби та їх збудників. Класифікація та коротка характеристика інфекційних хвороб. Види збудників інфекційних хвороб. Шляхи розповсюдження інфекцій. Принципи профілактики інфекційних захворювань. Поняття «хіміотерапевтичні ЛЗ». Класифікація антибіотиків за хімічною будовою та механізмом дії. Типи та спектр антимікробної дії антибіотиків. Механізми розвитку антибіотикорезистентності та шляхи її фармакологічного подолання. Поняття „суперінфекція”, „постантибіотичний ефект”. Антибіотики: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування.

**Тема 22. Фармакологічна характеристика синтетичних хіміотерапевтичних препаратів.**

Синтетичні антибактеріальні препарати (сульфаніламід, фторхінолон). Класифікація та фармакологічна характеристика сульфаниламідів. Спектр дії та режим дозування сульфаниламідів. Фармакологічна характеристика антибактеріальних препаратів групи хінолонів та фторхінолонів, умови раціонального використання. Класифікація та фармакологічна характеристика похідних хіноксаліну, нітрофурану та 8-оксихіноліну, особливості застосування при кишкових та ниркових інфекціях. Умови раціонального застосування. Поняття про дисбіоз, пре- та пробіотики

**Тема 23. Фармакологічна характеристика протитуберкульозних, протигрибкових, противірусних препаратів.**

Класифікація та фармакологічна характеристика протитуберкульозних засобів. Умови раціонального використання протитуберкульозних засобів при тривалому застосуванні.

Противірусні препарати: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування. Противірусні антибіотики. Умови раціонального використання. Основні етапи реплікації вірусів та можливі шляхи втручання противірусних препаратів в процес реплікації вірусів. Противірусні препарати: класифікація, основні фармакологічні властивості та показання до застосування.

**Тема 24. Фармакологічна характеристика антисептиків та дезінфектантів.**

Поняття про асептику, антисептику, дезінфекцію та їх особливості у фармацевтичній практиці. Різниця між антисептичними та дезінфікуючими засобами. Сучасні вимоги до антисептичних та дезінфікуючих засобів. Фармакологічна характеристика препаратів, що містять галогени, окисники, кислоти та луги, барвники, спирт етиловий, детергенти, солі важких металів, феноли, дьогті та антибактеріальних засобів рослинного походження. Умови ефективного та безпечного використання антисептиків та дезінфектантів.

**Семестровий модульний контроль.**

#### **14. Види та форми контролю:**

##### **Види та форми контролю:**

**Поточний контроль:** усне опитування, перевірка домашнього завдання, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач.

**Контроль змістових модулів:** письмова робота, усне опитування, складання тестових завдань.

**Форма семестрового контролю:** семестровий залік/семестровий диференційований залік

**Умови допуску до семестрового контролю:** поточний рейтинг більше 60 балів, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять, виконання всіх вимог, які передбачені робочою програмою освітньої компоненти.

**15. Система оцінювання з освітньої компоненти:**

**Система оцінювання з освітньої компоненти:**

Результати семестрового контролю у формі семестрового заліку оцінюються за 100-бальною, недиференційованою шкалою («зараховано», «не зараховано») та за шкалою ECTS. Результати семестрового контролю у формі семестрового екзамену оцінюються за шкалою ECTS, 100-бальною та чотирибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

*Бали з освітньої компоненти нараховуються за таким співвідношенням:*

Види оцінювання	Максимальна кількість балів (% від кількості балів за модуль - для змістових модулів)
<b>Модуль 1</b>	
Змістовий модуль 1: Організм людини та його фізіологічні функції. Загальна фармакологія. Загальна нозологія та типові патологічні процеси. Загальна нозологія та типові патологічні процеси. Лікарські засоби, які впливають на функції нервової системи та медіаторні процеси. Фармакологічна корекція запалення та алергії. <i>- оцінювання тем (1-4 (робота на заняттях 1-4: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); контроль змістового модуля 1 (письмова робота, усне опитування, складання тестових завдань)</i>	50 (50 %)
Змістовий модуль 2: Фізіологія та патофізіологія системи крові, серцево-судинної, сечовидільної системи. Лікарські засоби, які впливають на функції виконавчих органів та систему крові. Фізіологія та патофізіологія обміну речовин та його порушень. Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин. Хіміотерапевтичні препарати. <i>- оцінювання тем (5-7 (робота на заняттях 5-7: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); контроль змістового модуля 1 (письмова робота, усне опитування, складання тестових завдань)</i>	50 (50 %)
<b>Семестровий контроль з модуля 1</b>	<b>100</b>

**Самостійна робота здобувачів вищої освіти оцінюється під час поточного контролю та під час контролю змістового модуля**

**16. Політики освітньої компоненти:**

*Політика освітньої компоненти («правила гри») визначається вимогами кафедри до здобувача вищої освіти при вивченні освітньої компоненти щодо академічної доброчесності, щодо відвідування занять, щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості, щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляції) тощо. В даному пункті зазначаються Положення та інші нормативні документи НФаУ відповідно до яких висуваються вимоги до здобувача вищої освіти при вивченні освітньої компоненти та формується політика кафедри.*

*Політика щодо академічної доброчесності. Ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ». Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на практичних (семінарських, лабораторних) заняттях, контролю змістових модулів та семестрового екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.*

Виявлення ознак академічної недобросовісності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем.

*Політика щодо відвідування занять.* Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу НФаУ») згідно з розкладом (<https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/>), дотримуватися етичних норм поведінки.

*Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості.* Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання студентами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять. Підвищення рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ». Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20% від максимальної кількості балів за даний вид роботи.

*Політика щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій).* Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ».

#### 17. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення дисципліни:

<b>Обов'язкова література</b>	1. Фармакологія-сiто!: Підручник / Під ред. С.М. Дроговоз. - Харків: СІМ, 2009. – 232 с. 2. Фармакологія – наочно (Фармакологія в схемах та малюнках) Навчальний посібник / С.М. Дроговоз, Г.В. Белік, Л.С. Білик та інші. – Харків: Тітул, 2015. – 204 с. 3. Самостійна робота студентів з фармакології: Навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів / С.М. Дроговоз, І.М. Риженко, С.Ю. Штриголь та ін. – Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2004. – 112 с.
<b>Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти</b>	1. Дроговоз С.М. Фармакологія на долонях: Довідник / С.М. Дроговоз, К.Г. Щокіна. – Х., НФаУ, 2009. – 112 с. 2. Робочий зошит з фармакології / Штриголь С.Ю., Белік Г.В., Бутко Я.О. та ін. – Харків : НФаУ, 2022. – 104 с.
<b>Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти</b>	1. Бібліотека НФаУ // <a href="http://nuph.edu.ua/ru/nauchnaya-biblioteka">http://nuph.edu.ua/ru/nauchnaya-biblioteka</a> ; E-mail: <a href="mailto:library@nuph.edu.ua">library@nuph.edu.ua</a> 2. Сайт кафедри фармакології та фармакотерапії НФаУ // <a href="http://pharmacolpharmacother.nuph.edu.ua">http:// pharmacolpharmacother.nuph.edu.ua</a> ; E-mail: <a href="mailto:pharmacolpharmacother@nuph.edu.ua">pharmacolpharmacother@nuph.edu.ua</a>
<b>Система дистанційного навчання Moodle</b>	<a href="https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=3702">https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=3702</a>

#### 18. Технічне й програмне забезпечення освітньої компоненти:

1. Робоча програма навчальної дисципліни.
2. Календарно-тематичні плани лекцій, практичних занять.
3. Критерії оцінювання знань і вмінь здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни.
4. Перелік теоретичних питань і завдань для семестрового модульного контролю з дисципліни
5. Пакет білетів до семестрового модульного контролю (критерії оцінювання)
6. Мультимедійні презентації лекцій згідно тематичного плану.
7. Методичні рекомендації до практичних занять.

8. Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів.
9. Підручники
10. Навчально-методичні практикуми, посібники