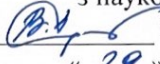


МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор закладу вищої освіти
з науково-педагогічної роботи

 Володимир ХОДОРОВСЬКИЙ
« 29 » 08 2025 р.



ДОВІДНИК ДЛЯ СТУДЕНТА
(СИЛАБУС)
з вивчення навчальної дисципліни
«ЛІКАРСЬКА ТОКСИКОЛОГІЯ»

Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	226 Фармація, промислова фармація
Освітній ступінь	магістр
Курс навчання	IV
Форма здобуття освіти	денна та заочна форми здобуття вищої освіти
Факультет	медико-фармацевтичний
Кафедра	фармації

Схвалено на засідання кафедри фармації
« 25 » серпня 2025 року (протокол № 1)

Завідувач кафедри



Олег ГЕРУШ

Схвалено предметною методичною комісією з дисциплін фармацевтичного профілю
« 27 » серпня 2025 року (протокол № 1)

Голова предметної методичної комісії



Олег ГЕРУШ

Чернівці – 2025

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, ЯКІ ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Кафедра	фармації
Прізвище, ім'я, по батькові науково-педагогічних працівників, посада, науковий ступінь, вчене звання, e-mail	Геруш Олег Васильович – завідувач кафедри, кандидат фармацевтичних наук, доцент, gerush.oleg@bsmu.edu.ua ; Паламар Аліна Олександрівна – доц. закладу вищої освіти кафедри фармації, кандидат фармацевтичних наук, доцент, palamar@bsmu.edu.ua Вацик Мирослав Миколайович - асистент кафедри, кандидат медичних наук minva@ukr.net
Веб-сторінка кафедри на офіційному веб-сайті університету	https://www.bsmu.edu.ua/farmatsiyi/
Веб-сайт кафедри	http://pharmak.bsmu.edu.ua/
E-mail	pharmacy@bsmu.edu.ua
Адреса	м. Чернівці, вул. Целана, 9
Контактний телефон	+38 (0372) 55-92-89

2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

	денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Статус дисципліни	обов'язкова	
Кількість кредитів	3	
Загальна кількість годин	90	
Лекції	10	4
Практичні заняття	30	12
Самостійна робота	50	74
Вид заключного контролю	підсумковий модульний контроль	

3. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (АНОТАЦІЯ)

Лікарська токсикологія – це навчальна дисципліна, що вивчає закономірності токсичної дії лікарських засобів, механізми розвитку інтоксикацій, методи їх діагностики, профілактики та лікування. Особлива увага приділяється побічним реакціям та ускладненням фармакотерапії, принципам оцінки токсичності та безпечності лікарських препаратів, а також питанням фармаконагляду

4. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1 Перелік нормативних документів:

- Положення про організацію освітнього процесу – <https://cutt.ly/ArUqCMFh>;
- Інструкція щодо оцінювання навчальної діяльності студентів БДМУ в умовах впровадження Європейської кредитно-трансферної системи організації навчального процесу – <https://cutt.ly/yrUqVPvn>;
- Положення про порядок відпрацювання пропущених та незарахованих занять – <https://cutt.ly/jrUqBS36>;
- Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти – <https://cutt.ly/3rUqMAbV>;
- Кодекс академічної доброчесності – <https://cutt.ly/FrUq1ljK>;
- Положення про запобігання академічному плагіату – <https://cutt.ly/MrUq6QAt>;
- Положення про порядок та умови обрання здобувачами освіти вибіркового дисциплін – <https://cutt.ly/srUwo6Ci>;

- Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти – <https://cutt.ly/SrUwp1ie>;
- Правила поведінки здобувачів освіти – <https://cutt.ly/ErUq72rZ>;
- Правила внутрішнього трудового розпорядку – <https://cutt.ly/UrUwiACe>.

4.2 Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувачів освіти:

- самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролів без використання зовнішніх джерел інформації;
- списування під час контролю знань заборонені;
- самостійне виконання індивідуальних завдань та коректне оформлення посилань на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей.

4.3. Політика щодо дотримання принципів та норм етики та деонтології здобувачами освіти:

- дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології;
- дотримання правил внутрішнього розпорядку університету та правил поведінки здобувачів освіти, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та співробітниками кафедр, закладів охорони здоров'я тощо;
- усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності та медичної етики.

4.4 Політика щодо відвідування занять здобувачами освіти:

- присутність на всіх навчальних заняттях (лекціях, практичних (семінарських) заняттях, підсумковому модульному контролі) є обов'язковою з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважних причин).

4.5 Політика дедлайну та відпрацювання пропущених або незарахованих занять здобувачами вищої освіти:

- відпрацювання пропущених занять відбувається згідно з графіком відпрацювання пропущених або незарахованих занять та консультацій.

5. ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ)

Перелік навчальних дисциплін, на яких базується вивчення навчальної дисципліни	Перелік навчальних дисциплін, для яких закладається основа в результаті вивчення навчальної дисципліни
анатомія та фізіологія людини	клінічна фармація та фармацевтична опіка
етика та деонтологія у фармації	токсикологічна та судова хімія
фармакологія	фармацевтичний менеджмент та маркетинг
фармацевтичне право та законодавство	фармакотерапія з фармакокінетикою
мікробіологія з основами імунології	
патологічна фізіологія	
вступ у фармацію	

6. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

6.1 Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у майбутніх фармацевтів системи знань і практичних навичок, необхідних для оцінки безпеки лікарських засобів, попередження токсичних реакцій у пацієнтів, участі у фармаконагляді та забезпеченні раціональної фармакотерапії.

6.2 Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- ознайомлення студентів із теоретичними засадами лікарської токсикології, поняттями токсичності, токсикокінетики та токсикодинаміки.
- вивчення причин, механізмів і клінічних проявів лікарських інтоксикацій.
- засвоєння сучасних методів лабораторної та інструментальної діагностики отруєнь.
- опанування принципів надання невідкладної допомоги при гострих лікарських отруєннях, включаючи застосування антидотів і детоксикаційних методів.

- формування вмінь аналізувати безпечність лікарських засобів і брати участь у системі фармаконагляду.
- формування відповідального ставлення до забезпечення раціональної та безпечної фармакотерапії

7. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ФОРМУВАННЮ ЯКИХ СПРИЯЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА:

7.1 Інтегральна компетентність:

здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та критично осмислювати й вирішувати практичні проблеми у професійній фармацевтичній та/або дослідницько-інноваційній діяльності із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та їх обґрунтованість до фахової та нефахової аудиторії

7.2 Загальні компетентності:

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК 09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології

7.3 Фахові (спеціальні) компетентності:

ФК 06. Здатність здійснювати консультування щодо рецептурних і безрецептурних лікарських засобів й інших товарів аптечного асортименту, фармацевтичну опіку під час вибору та реалізації лікарських засобів природного та синтетичного походження шляхом оцінки співвідношення ризик/користь, сумісності, із врахуванням їх біофармацевтичних, фармакокінетичних, фармакодинамічних та фізико-хімічних і хімічних особливостей, показань/протипоказань до застосування, керуючись даними про стан здоров'я конкретного хворого.

ФК 08. Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно з даними щодо їх клініко-фармацевтичних характеристик.

8. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.

Навчальна дисципліна забезпечує формування таких програмних результатів навчання (ПРН):

ПРН 01. Мати та застосовувати спеціалізовані концептуальні знання у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків.

ПРН 03. Мати спеціалізовані знання та уміння/навички для розв'язання професійних проблем і задач, у тому числі з метою подальшого розвитку знань та процедур у сфері фармації.

ПРН11. Визначати переваги та недоліки лікарських засобів природного та синтетичного походження різних фармакологічних груп з урахуванням їхніх хімічних, фізико-хімічних, біофармацевтичних, фармакокінетичних та фармакодинамічних особливостей та виду лікарської форми. Рекомендувати споживачам лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту з наданням консультативної допомоги та фармацевтичної опіки.

ПРН13. Фіксувати випадки проявів побічної дії при застосуванні лікарських засобів природного та синтетичного походження; оцінювати фактори, що можуть впливати на процеси всмоктування, розподілу, депонування, метаболізму та виведення лікарських засобів і обумовлюються станом та особливостями організму людини і фармацевтичними характеристиками лікарських засобів

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен:

8.1 Знати:

- поняття «оригінальний препарат», «бренд», «генерик», «оптична ізомерія», «біотехнологічні препарати»;
- основні фармакологічні терміни та принципи класифікації ліків;
- шляхи введення препаратів в організм та види дії лікарських засобів;
- токсикодинамічні та токсикокінетичні фактори, від яких залежить ефективність та безпечність ліків;
- явища, які виникають при повторному та комбінованому введенні лікарських засобів;
- класифікацію доз та принципи дозування ліків;
- класифікацію ліків, які впливають на периферичну нервову систему;
- логічні зв'язки між фармакодинамікою та показаннями до застосування ліків, які впливають на периферичну нервову систему та протиалергічних лікарських засобів;
- основні прояви побічної дії та ознаки передозування препаратів медіаторного типу дії та алгоритм надання першої медичної допомоги;
- принципи класифікації протизапальних та протиалергічних лікарських засобів;
- класифікацію лікарських засобів, які впливають на ЦНС;
- логічні зв'язки між фармакодинамікою та показаннями до застосування ліків, які впливають на ЦНС, протизапальних та протиалергічних лікарських засобів;
- відрізняти нейротропну та психотропну дію лікарських засобів;
- порівняльну характеристику лікарським засобам в кожній фармакологічній групі за силою та тривалістю фармакологічної дії;
- токсикокінетичні та токсикодинамічні особливості лікарських засобів, які впливають на ЦНС, протизапальних та антиалергічних лікарських засобів в залежності від їх хімічної будови, шляхів введення лікарської форми.
- основні шляхи фармакологічного впливу на функції виконавчих органів, систему крові, обмін речовин та імунну систему;
- класифікацію лікарських засобів, які впливають на функції виконавчих органів, систему крові, обмін речовин та імунну систему;
- логічні зв'язки між фармакодинамікою та показаннями до застосування ліків, які впливають на функції виконавчих органів, систему крові, обмін речовин та імунітет;
- сучасні класифікації лікарських засобів, які використовуються для лікування онкологічних та інфекційних захворювань, антисептиків та дезінфектантів;
- основні прояви побічної дії хіміотерапевтичних лікарських засобів;
- основні правила раціональної антибіотикотерапії з метою попередження побічної дії та розвитку антибіотикорезистентності;

8.2 Уміти:

- визначати залежність дії ліків від їх лікарської форми;
- визначати групову належність основних лікарських засобів згідно із сучасними класифікаціями;
- давати фармакологічну характеристику традиційних та нових ліків, логічно пов'язувати фармакодинаміку з показаннями, а основні побічні ефекти з протипоказаннями до застосування ліків;
- оцінювати показання та протипоказання до застосування основних лікарських засобів;
- обґрунтовувати вибір адекватної лікарської форми відповідно до шляхів введення лікарських засобів;
- визначати прояви побічної дії ліків, симптоми передозування сильнодіючих та отрутих лікарських засобів;
- проводити пошук фармакологічної інформації у сучасних довідниках, наукових та фахових періодичних виданнях;
- проводити корекцію лікарських рецептів на препарати, що їх виписано в різних лікарських формах;

8.3 Демонструвати:

- знання механізмів токсичної дії лікарських речовин, закономірностей їх фармакокінетики та фармакодинаміки у токсичних дозах;
- вміння розпізнавати основні клінічні прояви гострих та хронічних інтоксикацій;
- застосовування принципів надання невідкладної допомоги при отруєннях лікарськими засобами;
- вміння аналізувати причини та наслідки токсичних уражень, у тому числі лікарських взаємодій;
- навички з профілактики лікарських інтоксикацій у фармацевтичній практиці;
- вміння інтерпретувати дані токсикологічних досліджень і робити висновки щодо безпеки застосування лікарських препаратів.

9. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 3 кредити ЄКТС, 90 годин, у т.ч.:

- лекції – 10 годин, практичні заняття – 30 годин, самостійна робота – 50 годин (денна форма)
- лекції – 4 години, практичні заняття – 12 годин, самостійна робота – 74 години (заочна форма)

МОДУЛЬ 1. ЛІКАРСЬКА ТОКСИКОЛОГІЯ

Змістовий модуль 1.

Загальна лікарська токсикологія. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на периферичну та центральну нервову систему

Конкретні цілі:

- вивчити та засвоїти основні поняття: «лікарська токсикологія», «токсичний ефект» (токсикодинаміка), «токсична доза» та «смертельна доза».
- ознайомитися з класифікацією токсичних доз і поділом речовин за ступенем токсичності (класи токсичності).
- проаналізувати ключові фактори, що призводять до виникнення токсичних ефектів лікарських препаратів.
- узагальнити та розглянути основні механізми фармакологічної та токсичної дії ліків, а також можливі токсичні реакції, які спостерігаються при застосуванні препаратів, що пригнічують або збуджують центральну нервову систему, і засобів медіаторної дії.
- засвоїти загальні принципи лікування гострих отруєнь цими препаратами та профілактичні заходи для їх запобігання.

Тема 1. Лікарська токсикологія, мета, завдання та основні поняття. Токсикометрія. Токсикокінетика. Механізми токсичної дії ліків. Загальні принципи діагностики отруєнь, принципи детоксикації організму. Предмет, розділи і задачі лікарської токсикології. Актуальні проблеми сучасної лікарської токсикології. Токсикометрія, показники токсикометрії. Загальна характеристика отруєнь лікарськими засобами. Особливості токсичної дії лікарських речовин та ксенобіотиків. Загальні принципи дослідження токсичності лікарських речовин. Гостра та хронічна токсичність. Специфічна та неспецифічна дія лікарських речовин. Загальні підходи до оцінки токсичних властивостей нових лікарських засобів. Безпека комбінованого застосування лікарських засобів. Поняття про поліпрагмацію. Загальні закономірності поведінки лікарських речовин в організмі. Токсикодинаміка та токсикокінетика лікарських речовин.

Тема 2. Токсикологічна характеристика місцевоанестезуючих лікарських засобів. Токсикологічна характеристика місцевоанестезуючих засобів. Основні причини отруєння місцевоанестезуючими засобами. Перша допомога, міри профілактики отруєнь місцевоанестезуючими засобами.

Тема 3. Токсикологічна характеристика препаратів медіаторної дії. Холінотропні лікарські засоби, та їх токсикодинаміка. Токсикологія антихолінергічних засобів зворотної та незворотної дії. Отруєння фосфорорганічними сполуками. Перша допомога при отруєнні адрено- та холінотропними лікарськими препаратами. Адренотропні лікарські засоби, їх токсикологічні особливості. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Механізми токсичної

дії адреноміметиків та адреноблокаторів. Фактори, які впливають на розвиток токсичності адренотропних засобів.

Тема 4. Токсикологічна характеристика наркотичних та ненаркотичних анальгетиків. Токсикодинаміка та токсикокінетика наркотичних та ненаркотичних анальгетиків. Діапазон терапевтичних та токсичних доз наркотичних та ненаркотичних анальгетиків. Фактори, які впливають на посилення токсичності ненаркотичних анальгетиків. Гостре отруєння наркотичними анальгетиками. Поняття про наркоманію та абстинентний синдром. Основні механізми розвитку токсичних ефектів наркотичних анальгетиків. Фактори, що впливають на токсичність наркотичних анальгетиків. Перша допомога при отруєнні наркотичними анальгетиками. Специфічна антидотна терапія. Роль фармацевта у запобіганні токсичних проявів наркотичних анальгетиків. Токсикокінетичні особливості препаратів цих груп. Роль фармацевта у забезпеченні раціональної та безпечної фармакотерапії ненаркотичними анальгетиками.

Тема 5. Токсикологічна характеристика психо- та нейротропних лікарських засобів пригнічувальної дії (нейролептики, транквілізатори, гіпнотики та ін.). Токсикодинаміка нейролептичних засобів. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Зв'язок між механізмом дії нейролептичних засобів та розвитком токсичних проявів. Токсикологічні особливості транквілізаторів. Фактори, що впливають на токсичність транквілізаторів. Токсикологічна безпека седативних препаратів. «Бромізм» та його запобігання. Токсикологічні особливості снодійних засобів групи барбітуратів. Специфічна токсичність барбітуратів. Протисудомні і протипаркінсонічні препарати, їх токсикологічна характеристика. Перша допомога при отруєнні препаратами, що пригнічують ЦНС.

Тема 6. Токсикологічна характеристика психо- та нейротропних лікарських засобів збуджувальної дії (психостимулятори, антидепресанти, ноотропи та ін.). Токсикологічне значення трициклічних антидепресантів. Основні причини отруєння антидепресантами. Основні закономірності поведінки антидепресантів в організмі, токсичні властивості, вибіркова токсичність. Перша допомога при отруєннях антидепресантами. Міри профілактики отруєнь. Токсикологічне значення стимуляторів ЦНС. Основні причини отруєння стимуляторами ЦНС. Перша допомога при отруєннях стимуляторами ЦНС. Профілактика отруєнь.

Змістовий модуль 2.

Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на функції виконавчих органів, систему крові та обмін речовин. Хіміотерапевтичні лікарські засоби

Конкретні цілі:

- оцінити та узагальнити механізми виникнення токсичних ефектів місцевоанестезуючих препаратів, ліків для лікування алергії, препаратів, які впливають на серцево-судинну систему, гормональних та хіміотерапевтичних засобів.
- вивчити основні фактори та властивості, що сприяють токсичності цих препаратів.
- навчитися коригувати разові, добові та курсові дози у рецептах з метою запобігання токсичним проявам препаратів зазначених груп.
- засвоїти принципи лікування гострих отруєнь цими лікарськими засобами та методи їх профілактики.

Тема 7. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на серцево-судинну систему. Взаємозв'язок між механізмом дії серцевих глікозидів та їх токсичністю. Фактори, які підвищують токсичність серцевих глікозидів. Поняття про дигіталізацію. Основні прояви інтоксикації серцевими глікозидами. Лікування отруєнь серцевими глікозидами. Токсикологічні особливості антиаритмічних препаратів різних груп. Перша допомога при інтоксикації. Токсикологічна характеристика діуретичних засобів. Засоби для лікування ІХС: органічні нітрати, блокатори каналів кальцію, β -адреноблокатори та ін. Токсикологічні особливості препаратів цих груп. Допомога при отруєнні лікарськими засобами для лікування стенокардії. Токсикологічне значення антигіпертензивних засобів. Основні причини отруєння антигіпертензивними засобами. Перша допомога, міри профілактики отруєнь антигіпертензивними засобами.

Тема 8. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на кров. Класифікація препаратів, які впливають на кров. Токсикодинаміка. Механізм токсичної дії. Токсикокінетика. Лікування передозування гепарином, підтримуюча терапія, лікування гострих отруєнь. Антиагреганти, токсикодинаміка, токсикокінетика. Лікування гострих інтоксикацій. Фактори, які підвищують токсичність антикоагулянтів. Фактори, які знижують токсичність антикоагулянтів. Препарати, що підвищують згортання крові, класифікація, токсикодинаміка, механізм токсичної дії, токсикокінетика, лікування гострих отруєнь. Засоби, що впливають на еритропоез, класифікація, токсикодинаміка, механізм токсичної дії, токсикокінетика, лікування гострих отруєнь. Фактори, які підвищують та знижують токсичність.

Тема 9. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на обмін речовин. Особливості токсичної дії стероїдних гормонів та препаратів на їх основі, поняття фізіологічної норми. Токсикологічна дія глюкокортикостероїдів. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Фактори, які впливають на підвищення токсичності глюкокортикостероїдів. Особливості токсичної дії мінералокортикоїдів. Естрогенні та гестогенні препарати, їх токсичні ефекти. Андрогени та їх токсикологічні особливості. Токсичні прояви анаболічних стероїдів та лікування отруєнь.

Тема 10. Токсикологічна характеристика хіміотерапевтичних засобів. Токсикологічне значення антибіотиків. Препарати похідні пеніциліну, цефалоспоринів, тетрацикліни, стрептаміцин, аміноглікозиди, макроліти, левоміцетин, рифаміцини, антибіотики різних груп (лінкоміцин, поліміксин). Токсикологічне значення сульфаніламідних препаратів. Токсикологічне значення протитуберкульозних засобів. Основні причини отруєння хіміотерапевтичними засобами. Перша допомога, міри профілактики отруєнь хіміотерапевтичними засобами. Основні прояви токсичності антибіотиків: β -лактами, тетрацикліни, макроліди та азаліди, аміноглікозиди. Допомога при отруєнні.

Тема 11. Токсикологічна характеристика антигістамінних препаратів, препаратів важких металів та ін. засобів. Токсикодинаміка та токсикокінетика антигістамінних препаратів та препаратів важких металів. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Специфічні форми токсичності антигістамінних препаратів та препаратів важких металів. Фактори, які підвищують токсичність антигістамінних препаратів. Перша допомога при отруєнні цими препаратами. Токсикологічні ефекти протиалергічними засобів: селективних антагоністів лейкотрієнових рецепторів та мембраностабілізуючих засобів. Фактори, що сприяють розвитку токсичності. Специфічна токсична дія препаратів цих груп. Перша допомога при отруєнні протиалергічними препаратами.

10. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Усього	Денна форма				Усього	Заочна форма			
		у тому числі					у тому числі			
		Аудиторні		С.р.	Інд.		Аудиторні		С.р.	Інд.
		Л	П				Л	П		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
МОДУЛЬ 1: «ЛІКАРСЬКА ТОКСИКОЛОГІЯ»										
Змістовий модуль 1. Загальна лікарська токсикологія. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на периферичну та центральну нервову систему										
1. Лікарська токсикологія, мета, завдання та основні поняття. Токсикометрія. Токсикокінетика. Механізми токсичної дії ліків. Загальні принципи діагностики отруєнь, принципи детоксикації організму.	14	2	4	8		15	1	2	12	

2. Токсикологічна характеристика місцевоанестезуючих лікарських засобів.	3	1	2							
3. Токсикологічна характеристика препаратів медіаторної дії.	3	1	2			3	1	2		
4. Токсикологічна характеристика наркотичних та ненаркотичних анальгетиків.	2		2			6			6	
5. Токсикологічна характеристика психо- та нейротропних лікарських засобів пригнічувальної дії (нейролептики, транквілізатори, гіпнотики)	11	1	2	8		7		1	6	
6. Токсикологічна характеристика психо- та нейротропних лікарських засобів збуджувальної дії (психостимулятори, анти-депресанти, ноотропи та ін.).	7	1	2	4		7		1	6	
Разом за змістовим модулем 1	42	6	16	20		38	2	6	30	
Змістовий модуль 2. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на функції виконавчих органів, систему крові та обмін речовин. Хіміотерапевтичні лікарські засоби										
7. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на серцево-судинну систему	11	1	2	8		15	1	2	12	
8. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на кров	7	1	2	4		6			6	
9. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на обмін речовин	6		2	4		6			6	
10. Токсикологічна характеристика хіміотерапевтичних засобів.	10	2	2	6		11	1	2	8	
11. Токсикологічна характеристика антигістамінних препаратів, препаратів важких металів та ін. засобів.	10		2	8		12			12	
Разом за змістовим модулем 2	46	4	12	30		50	2	4	44	
Індивідуальна робота										
Підсумковий модульний контроль	2		2			2		2		
УСЬОГО ГОДИН	90	10	30	50		90	4	12	74	

11. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

ДЕННА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ		
№ п/п	Назва теми	К-сть годин
МОДУЛЬ 1 «ЛІКАРСЬКА ТОКСИКОЛОГІЯ»		
<i>Змістовий модуль 1. Загальна лікарська токсикологія. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на периферичну та центральну нервову систему</i>		
1.	Загальна лікарська токсикологія, мета, завдання та основні поняття. Отруєння, основні принципи детоксикації	2
2.	Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на периферичну нервову систему	2
3.	Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на центральну нервову систему	2
<i>Змістовий модуль 2. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на функції виконавчих органів, систему крові та обмін речовин. Хіміотерапевтичні лікарські засоби</i>		
4.	Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на серцево-судинну систему, кров та обмін речовин	2
5.	Токсикологічна характеристика хіміотерапевтичних засобів	2
Всього:		10
ЗАОЧНА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ		
№ п/п	Назва теми	К-сть годин
МОДУЛЬ 1 «ЛІКАРСЬКА ТОКСИКОЛОГІЯ»		
1.	Загальна лікарська токсикологія, мета, завдання та основні поняття. Отруєння, основні принципи детоксикації. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на нервову систему	2
2.	Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на виконавчі органи. Токсикологічна характеристика хіміотерапевтичних засобів	2
Всього:		4

12. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

ДЕННА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ		
№ п/п	Назва теми	К-сть годин
МОДУЛЬ 1 «ЛІКАРСЬКА ТОКСИКОЛОГІЯ»		
<i>Змістовий модуль 1. Загальна лікарська токсикологія. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на периферичну та центральну нервову систему</i>		
1.	Лікарська токсикологія, мета, завдання та основні поняття. Токсикометрія.	2
2.	Токсикокінетика. Механізми токсичної дії ліків. Загальні принципи діагностики отруєнь, принципи детоксикації організму.	2
3.	Токсикологічна характеристика місцевоанестезуючих лікарських засобів	2
4.	Токсикологічна характеристика препаратів медіаторної дії	2
5.	Токсикологічна характеристика наркотичних та ненаркотичних анальгетиків	2
6.	Токсикологічна характеристика психо- та нейротропних лікарських засобів пригнічувальної дії (нейролептики, транквілізатори, гіпнотики та ін.)	2
7.	Токсикологічна характеристика психо- та нейротропних лікарських засобів збуджувальної дії (психостимулятори, антидепресанти, ноотропи та ін.)	2
8.	Поточний контроль змістовного модуля 1	2

Змістовий модуль 2. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на функції виконавчих органів, систему крові та обмін речовин. Хіміотерапевтичні лікарські засоби		
9.	Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на серцево-судинну систему	2
10.	Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на кров	2
11.	Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на обмін речовин	2
12.	Токсикологічна характеристика хіміотерапевтичних засобів	2
13.	Токсикологічна характеристика антигістамінних препаратів, препаратів важких металів та ін. засобів	2
14.	Поточний контроль змістовного модуля 2	2
15.	Підсумковий модульний контроль 1	2
Всього:		30
ЗАОЧНА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ		
№ п/п	Назва теми	К-сть годин
МОДУЛЬ 1 «ЛІКАРСЬКА ТОКСИКОЛОГІЯ»		
Змістовий модуль 1. Загальна лікарська токсикологія. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на периферичну та центральну нервову систему		
1.	Лікарська токсикологія, мета, завдання та основні поняття. Механізми токсичної дії ліків. Загальні принципи діагностики та детоксикації організму	2
2	Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на периферичну нервову систему	2
3	Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на центральну нервову систему	2
Змістовий модуль 2. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на функції виконавчих органів, систему крові та обмін речовин. Хіміотерапевтичні лікарські засоби		
4.	Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на серцево-судинну систему	2
5.	Токсикологічна характеристика хіміотерапевтичних засобів	2
6.	Підсумковий модульний контроль 1	2
Всього:		12

13. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
МОДУЛЬ 1 « ЛІКАРСЬКА ТОКСИКОЛОГІЯ»			
Змістовий модуль 1. Загальна лікарська токсикологія. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на периферичну та центральну нервову систему			
1.	Загальна характеристика отруєнь лікарськими засобами. Загальні принципи дослідження токсичності лікарських речовин. Гостра та хронічна токсичність. Безпека лікарських засобів при доклінічних токсикологічних дослідження.	4	6
2	Види діагностики отруєнь. Принципи лікування отруєнь. Методи посилення природних процесів детоксикації. Методи антидотної терапії. Методи штучної детоксикації.	4	6
3	Токсикологічна характеристика інгаляційних та неінгаляційних засобів для наркозу, їх токсична дія на організм. Фактори, що	4	6

	підвищують токсичну дію наркотичних засобів. Комбіноване застосування наркотичних препаратів, можливі токсичні ефекти. Токсична дія етилового спирту на організм. Стадії дії етилового спирту на ЦНС. Поняття про алкоголізм та його лікування. Перша допомога при гострому отруєнні етиловим спиртом		
4	Протисудомні і протипаркінсонічні препарати, їх токсикологічна характеристика. Перша допомога при отруєнні	4	6
5	Токсикологічні особливості аналептичних засобів. Мішені токсичної дії аналептиків. Допомога при отруєнні аналептиками.	4	6
Змістовий модуль 2. Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на функції виконавчих органів, систему крові та обмін речовин. <i>Хіміотерапевтичні лікарські засоби</i>			
6	Токсикологічна характеристика діуретичних засобів.	4	6
7	Токсикологічні особливості протиаритмічних препаратів	4	6
8	Токсикологічна характеристика препаратів, які впливають на кров	4	6
9	Естрогенні та гестогенні препарати, їх токсичні ефекти. Андрогени та їх токсикологічні особливості. Токсичні прояви анаболічних стероїдів та лікування отруєнь.	4	6
10	Особливості механізму дії антибластомних препаратів та їх вплив на токсичність. Основні прояви токсичності антибластомних лікарських засобів та антибіотиків. Фактори, які підвищують токсичність антибластомних препаратів. Токсикологічна безпека застосування антибластомних препаратів у дітей, вагітних, людей похилого віку. Допомога при отруєнні.	4	6
11	Токсикологічне значення протитуберкульозних засобів. Основні причини отруєння хіміотерапевтичними засобами. Хімічна будова, фізико-хімічні властивості, основні закономірності поведінки в організмі, токсична дія, вибіркова токсичність. Перша допомога, міри профілактики отруєнь хіміотерапевтичними засобами.	6	8
12	Токсикологічні ефекти антиалергічних засобів: селективних антагоністів лейкотрієнових рецепторів, антимедіаторних та мембраностабілізуючих засобів. Фактори, що сприяють розвитку токсичності. Специфічна токсична дія препаратів цих груп.	4	6
	Всього:	50	74

14. ПЕРЕЛІК ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ (денна та заочна форми здобуття вищої освіти)

1. Виступи на науковому студентському гуртку.
2. Участь у наукових конференціях.
3. Публікація доповідей у вигляді тез та статей у періодичній науковій пресі (журнали, збірники наукових праць).
4. Виготовлення наочності згідно навчальних програм (таблиці, муляжі, наочне приладдя, схеми практичних занять).

15. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

- Скласти схему: «Шляхи проникнення токсичних речовин в організм людини».
- Оформити таблицю: «Класифікація токсичних ефектів лікарських засобів».
- Оформити таблицю: «Основні протисудомні засоби – механізм дії – ознаки отруєння – лікування»
- Підготувати пам'ятку: «Перша допомога при отруєнні аналептичними засобами»
- Розробити алгоритм надання невідкладної допомоги при отруєнні ФОС.

- Скласти таблицю «Наркотичні та ненаркотичні анальгетики – токсична доза – симптоми – антидоти»
- Опишіть покрокову інструкцію «Надання допомоги при передозуванні аналептиками»
- Скласти таблицю «Седативні препарати – симптоми отруєння – перша допомога»
- Скласти порівняльну таблицю «Трициклічні антидепресанти – токсичні ефекти – лікування отруєнь»
- Представити у вигляді плану невідкладної допомоги при передозуванні антидепресантами.
- Скласти порівняльну таблицю «Терапевтичних і токсичних доз протиаритмічних засобів»
- Скласти алгоритм «Першої допомоги при передозуванні β -адреноблокаторів»
- Упорядкувати дані в таблицю «Анаболічні стероїди – основні токсичні ефекти – принципи лікування отруєнь»
- Скласти таблицю «Важкий метал – джерело отруєння – токсичний ефект – антидот»
- Створити план надання першої допомоги при отруєнні препаратами важких металів.

16. МЕТОДИ ТА ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ КОНТРОЛЮ (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

16.1. Форма, порядок, методика та критерії оцінювання поточної навчальної діяльності

Протягом вивчення дисципліни всі види діяльності студента підлягають контролю, як поточному (на кожному занятті), так і підсумковому (під час контрольних заходів).

Початковий контроль знань студентів здійснюється під час проведення практичних занять і включає в себе перевірку знань теоретичного та практичного матеріалу, який вивчався на попередніх курсах (латинська мова, медична фізика, неорганічна хімія, тощо), що проводиться методом фронтального усного опитування, або написання контрольних робіт, для чого використовуються питання для контрольних робіт.

Поточний контроль знань студентів здійснюється під час проведення практичних занять і включає перевірку знань теоретичного матеріалу та контроль оволодіння практичними навичками, які передбачені методичними розробками занять з відповідних тем. Перевірка знань студентів здійснюється за допомогою усного фронтального опитування, вирішування тестових завдань різного ступеня важкості, розв'язування типових та нетипових ситуаційних задач, а також під час перевірки правильності виконання лабораторно-дослідницьких завдань.

Проміжний контроль знань студентів проводиться під час проведення підсумкових контрольних робіт під час останнього заняття змістовного модуля.

Критерії оцінювання поточної навчальної діяльності здобувача вищої освіти

Оцінка «*відмінно*» - має глибокі та системні знання програмного матеріалу. Дас грамотні, чіткі та логічні відповіді на всі поставлені запитання. Правильно приймає рішення при розв'язанні практичних завдань будь-якого рівня складності. Вільно володіє навичками роботи з обладнанням, приладами та комп'ютерними технологіями. Здатний самостійно аналізувати і оцінювати життєві та професійні ситуації, робити обґрунтовані висновки, виявляти і відстоювати власну позицію.

Оцінка «*добре*» - здобувач володіє достатніми знаннями основних понять і закономірностей дисципліни. Вміє застосовувати знання у типових ситуаціях, володіє такими основними операціями, як аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, абстрагування. Робить висновки, може виправляти власні помилки. Демонструє достатні практичні вміння, але потребує незначної допомоги викладача

Оцінка «*задовільно*». Знання неповні, фрагментарні, поверхневі. Здобувач відтворює основний матеріал, але робить це недостатньо усвідомлено. Має труднощі з самостійним аналізом та формуванням висновків. Здатний розв'язувати завдання лише за зразком, без прояву ініціативи. Демонструє лише елементарні вміння

Оцінка «*незадовільно*» студент не знає значної частини програмного матеріалу.

Допускає суттєві помилки у відповідях. Не вміє застосувати теоретичні знання на практиці. Не володіє основними навичками, необхідними для розв'язання практичних завдань.

16.2. Форма, порядок, методика та критерії оцінювання індивідуальної самостійної роботи

Бали за індивідуальні завдання нараховуються студентів лише за умов успішного їх виконання та захисту.

Кількість балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їхнього обсягу та значимості, але не більше 10-12 балів. Вони додаються до суми балів, набраних студентом на заняттях під час поточної навчальної діяльності. *В жодному разі загальна сума балів за поточну навчальну діяльність не може перевищувати 120 балів*

16.3. Умови допуску до складання підсумкового контролю

Модульний контроль – це діагностика засвоєння студентом матеріалу модулю. У першому модулі передбачається два поточних контролю засвоєння змістових модулів. Семестр закінчується підсумковим модульним контролем.

До підсумкового модульного контролю допускаються студенти, які відвідали усі передбачені навчальною програмою з дисципліни аудиторні навчальні заняття та одержали на них позитивні оцінки («5», «4», «3»), а також при вивченні модуля набрали кількість балів, не меншу за мінімальну.

Студенту, який з поважних чи без поважних причин мав пропуски навчальних занять, дозволяється відпрацювати академічну заборгованість до певного визначеного терміну.

16.4. Форма, порядок, методика та критерії оцінювання під час проведення підсумкового контролю

Підсумковий контроль знань студентів здійснюється на останньому практичному занятті після завершення модуля у формі підсумкового модульного контролю. У студентів з'ясовують знання теоретичного матеріалу (згідно переліку питань). Поряд з цим студенти виконують практичну роботу, що додається до білета та розв'язують ситуаційні завдання, що також враховується при оцінюванні їх знань.

Підсумковий модульний контроль (ПМК)

Підсумковий модульний контроль здійснюється після завершення вивчення усіх тем модуля на останньому контрольному занятті з модуля.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент під час складання підсумкового модульного контролю, становить 80.

Підсумковий модульний контроль вважається зарахованим, якщо студент набрав **не менше 50 балів**.

Таким чином, частки результатів оцінювання поточної навчальної діяльності і підсумкового модульного контролю становлять відповідно 60% та 40%

Підсумковий модульний контроль з лікарської токсикології проводиться в письмовій формі шляхом написання студентами підсумкової роботи, яка включає 3 теоретичні питання, виконання практичної частини і ситуаційні та тестові завдання. Оцінювання відповіді студента проводиться у відповідності до розроблених та затверджених критеріїв оцінок з лікарської токсикології.

Максимальна кількість балів модульного підсумкового контролю дорівнює 80.

Модуль вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 50 балів.

Написання письмової роботи включає:

1. Контроль рівня теоретичної підготовки студентів. Кожному студенту пропонується 3 теоретичних завдання, які оцінюються в 10 балів за кожне *(всього 30 балів)*

2. Перевірка рівня засвоєння практичних вмінь і навичок проводиться шляхом виписування та корегування рецептів на лікарські препарати з вказанням належності останніх до певних фармакологічних груп та показів до їх застосування, токсикологічної характеристики запропонованого лікарського засобу. *(всього 30 балів)*.

3. Вирішення ситуаційної задачі (10 балів) та 10 тестових завдань - правильна відповідь на кожне з яких оцінюється в 1 бал *(всього 20 балів)*

17. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

17.1. Перелік теоретичних питань до підсумкового модульного контролю

1. Лікарська токсикологія, її розділи та задачі, предмет та задачі лікарської токсикології. Основні терміни лікарської токсикології (токсикант, ксенобіотик, токсичність, токсичний ефект, інтоксикація).
2. Класифікація токсичних ефектів ліків.
3. Назвіть основні методи детоксикації організму при інтоксикації лікарськими засобами.
4. Токсикометрія. Основні токсикометричні параметри, які використовуються в лікарській токсикології.
5. Вплив фізико-хімічних властивостей лікарських речовин на їх токсичність.
6. Токсикокінетика. Основні токсикокінетичні параметри лікарських речовин.
7. Біотрансформація ксенобіотиків як природний шлях детоксикації організму. Утворення токсичних метаболітів.
8. Токсикодинаміка. Поняття про рецептори токсичності.
9. Загальні принципи діагностики отруєнь. Токсикологічний анамнез та параклінічні ознаки отруєння.
10. Антидотна терапія. Механізми дії антидотів. Наведіть приклади.
11. Токсикологічна характеристика місцевоанестезуючих засобів (бензокаїн, прокаїну гідрохлорид, тетракаїну гідрохлорид, артикаїн, бітівакаїн, лідокаїн, кокаїну гідрохлорид). Механізм токсичної дії. Токсикодинаміка отруєнь цими препаратами.
12. Холіноміметики та антихолінестеразні лікарські засоби. Токсикодинаміка, фактори, які підвищують їх токсичність. Отруєння фосфорорганічними сполуками. Специфічна антидотна терапія при отруєннях.
13. Наркотичні анальгетики. Наведіть основні групи препаратів. Механізм токсичної дії та фактори, які підвищують та знижують токсичність НА. Токсикодинаміка отруєнь зазначеними препаратами.
14. Поняття про наркоманію, морфінізм та абстинентний синдром. Лікування гострих отруєнь наркотичними анальгетиками (антидотна терапія, заходи медичної допомоги).
15. Ненаркотичні анальгетики. Назвіть основні групи препаратів. Механізм токсичної дії та симптоми гострих отруєнь ненаркотичними анальгетиками (парацетамол, кеторолак, метамізол натрію).
16. Фактори, які підвищують та знижують токсичність ненаркотичних анальгетиків. Лікування гострих отруєнь ненаркотичними анальгетиками (парацетамол, метамізол натрію).
17. Токсикологічна характеристика нестероїдних протизапальних засобів – похідних саліцилової кислоти (ацетилсаліцилова кислота), похідних піразолону (фенілбутазон), індолацетатної кислоти (індометацин). Механізм токсичної дії. Токсикодинаміка.
18. Токсикологічна характеристика нестероїдних протизапальних засобів – похідних фенілпропіонової та фенілацетатної кислоти: кетопрофен, ібупрофен, диклофенак натрію. Механізм токсичної дії. Токсикодинаміка.
19. Антипсихотичні лікарські засоби. Наведіть основні групи препаратів (за механізмом фармакологічної дії, хімічною будовою). Зв'язок між механізмом дії та розвитком токсичних проявів. Симптоми гострих отруєнь нейролептиками.
20. Особливості токсикокінетики антипсихотичних засобів (об'єм розподілу, здатність піддаватись біотрансформації). Фактори, які впливають на їх токсичність. Лікування гострих отруєнь нейролептичними засобами.
21. Транквілізатори (похідні бензодіазепіну). Особливості токсикокінетики. Механізм токсичної дії та симптоми гострих отруєнь в залежності від ступеню інтоксикації. Фактори, які впливають на їх токсичність.
22. Токсикологічна характеристика снодійних засобів (барбітурати). Механізми токсичної дії гіпнотиків. Фактори, що впливають на їх токсичність. Симптоми отруєння в залежності від ступеню інтоксикації.

23. Специфічна токсичність барбітуратів. Кореляція між терапевтичними і токсичними та летальними дозами барбітуратів. Токсикодинаміка отруєнь барбітуратами. Лікування гострих отруєнь снодійними засобами.
24. Антikonвульсанти. Механізм токсичної дії. Токсикодинаміка отруєнь фенітоїном, карбамазепіном, вальпроатами. Фактори, які підвищують їх токсичність. Лікування гострих отруєнь антikonвульсантами.
25. Токсикологічна характеристика протипаркінсонічних препаратів різних груп (холіноблокатори, дофамінергічні засоби). Допомога при розвитку токсичних ефектів препаратів вказаної групи.
26. Токсикологічна безпека седативних лікарських засобів. Бромізм, перша допомога, та його запобігання. Фактори, які підвищують токсичність седативних препаратів.
27. Психостимулятори (амфетаміни, кофеїн). Токсична дія, клінічні прояви гострих отруєнь та їх лікування
28. Антидепресанти. Токсикодинаміка, допомога при гострих отруєннях. Фактори, які підвищують токсичність антидепресантів вказаних груп.
29. Токсикологічна характеристика антигіпертензивних засобів: адреноміметики (клонідин), симпатолітики (резерпін), β -адреноблокатори (атенолол, пропранолол та ін.). Лікування отруєнь антигіпертензивними препаратами. Антидотна терапія при отруєннях клонідином.
30. Токсикологічна характеристика антиаритмічних препаратів – мембраностабілізуючих (хінідин), медіаторної дії (атропіна сульфат). Фактори, які підвищують токсичність хінідіна та м-холіноблокаторів. Антидотна терапія при отруєннях холіноблокаторами.
31. Токсикологічна характеристика засобів для лікування ІХС (органічні нітрати). Фактори, які підвищують токсичність нітروвазоділататорів. Допомога при отруєнні лікарськими засобами для лікування стенокардії.
32. Токсикологічна характеристика діуретичних засобів. Фактори, що підвищують токсичність фуросеміду та інших петльових діуретиків. Лікування гострих отруєнь діуретиками.
33. Глюкокортикостероїди. Наведіть основні групи препаратів. Токсикологічна характеристика. Механізм токсичної дії. Загальні симптоми гострих отруєнь глюкокортикостероїдними препаратами.
34. Токсикологічна характеристика анаболічних стероїдних препаратів. Механізм токсичної дії. Токсикодинаміка отруєнь зазначеними препаратами. Заходи медичної допомоги при лікуванні гострих отруєнь анаболічними стероїдними препаратами.
35. Токсикологічна характеристика антигістамінних препаратів (димедрол, дипразин, супрастин, тавегіл, лоратадин та ін.). Механізм токсичної дії блокаторів H_1 -гістамінових рецепторів. Симптоми гострих отруєнь. Загальні принципи лікування гострих отруєнь антигістамінними препаратами.
36. Основні причини розвитку лікарської алергії. Псевдоалергічні реакції при застосуванні лікарських препаратів та чим вони відрізняються від лікарської алергії? Які лікарські препарати найчастіше можуть викликати алергію?
37. Антибластомні препарати. Класифікація цитостатиків рослинного походження. Токсикокінетика та механізм токсичної дії. Фактори, які підвищують та знижують токсичність антибластомних препаратів.
38. Металоорганічні антибластомні препарати (цисплатин). Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Характеристика гострого та хронічного отруєння. Антидотна терапія.
39. Антибластомні препарати похідні – циклофосфамід. Механізм та селективність токсичної дії. Фактори, що підвищують його токсичність.
40. Класифікація антибіотиків. Основні прояви токсичності. Механізм токсичної дії антибіотиків та фактори, які підвищують та знижують їх токсичність. Заходи надання медичної допомоги при гострому отруєнні антибіотиками.
41. Токсикодинаміка, токсикокінетика антибіотиків групи лінкозамідів (лінкоміцину гідрохлорид, кліндаміцин). Наслідки комбінованого застосування.

17.2. Перелік практичних завдань та робіт до підсумкового модульного контролю

1. Складання таблиці основних показників токсикометрії лікарських речовин. Визначити поняття токсикометрії, типові показники (LD50, ED50, TI), і приклади для різних груп препаратів.
2. Складання таблиці токсикометричних показників для адренотропних та холінотропних препаратів. Вказати терапевтичні і токсичні дози, основні симптоми отруєння.
3. Побудова алгоритму діагностики отруєнь лікарськими засобами. Включити основні клінічні ознаки, лабораторні методи, токсикокінетичні особливості.
4. Аналіз клінічного випадку гострого отруєння місцевоанестезуючими засобами. Описати симптоматику, механізми дії, першу допомогу та заходи профілактики.
5. Розробка схеми механізмів токсичної дії лікарських речовин центральної нервової системи. Включити специфічну та неспецифічну токсичність, приклади.
6. Оцінка токсичних властивостей нових лікарських засобів на основі наданих фармакокінетичних та токсикодинамічних даних. Аналізувати терапевтичний діапазон, фактори ризику.
7. Складання таблиці порівняння гострої та хронічної токсичності лікарських засобів. Визначити відмінності, симптоми, можливі наслідки.
8. Розробка плану першої допомоги при отруєнні адреноміметиками і адреноблокаторами. Включити етапи невідкладної допомоги та заходи профілактики.
9. Опис основних чинників, що впливають на токсичність наркотичних та ненаркотичних анальгетиків. Пояснити механізми посилення токсичності.
10. Розробка алгоритму першої допомоги при гострому отруєнні наркотичними анальгетиками. Включити специфічну антидотну терапію та профілактичні заходи.
11. Побудова схеми токсикодинаміки та токсикокінетики транквілізаторів та нейролептиків. Виділити ключові фактори, що впливають на токсичність.
12. Підготовка звіту про токсикологічні особливості снодійних засобів групи барбітуратів та їх специфічну токсичність. Описати механізми, симптоми отруєнь, алгоритм надання допомоги.
13. Складання таблиці токсикологічних особливостей серцевих глікозидів та антиаритмічних засобів. Включити фактори підвищення токсичності та лікування отруєнь.
14. Аналіз клінічного випадку передозування антикоагулянтами. Визначити симптоми, механізми дії та підготувати план лікування.
15. Розробка алгоритму дій при отруєнні глюкокортикостероїдами. Включити рекомендації щодо зниження токсичності.
16. Побудова схеми токсичності антибіотиків різних груп з акцентом на найпоширеніші побічні ефекти. Зазначити принципи першої допомоги.
17. Підготовка звіту з описом токсикологічних особливостей антигістамінних препаратів і засобів важких металів. Включити міри профілактики та допомоги при отруєнні.
18. Інформація про поліпрагмацію і безпеку комбінованого застосування лікарських засобів. Навести приклади та рекомендації для фармацевтів

18. СХЕМА НАРАХУВАННЯ ТА РОЗПОДІЛУ БАЛІВ

ДЕННА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Номер модуля кількість навчальних годин/кількість кредитів ECTS	Кількість змістових модулів, їх номери	Кількість практичних занять	Конвертація у бали традиційних оцінок								Мінімальна кількість балів*
			Традиційні оцінки				Бали за виконання індивідуального завдання				
			5	4	3	2	5	4	3	2	
Модуль 1 90/3.0	2 (№№ 1-2)	14	8	6,5	5	0	8	6	4	0	74

МОДУЛЬ 1:

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність, дорівнює 120 балам. Вона вираховується шляхом складання кількості балів, що відповідають оцінці «*відмінно*» на кожному практичному занятті **120=14 x 8+8 (ICPC)**

Мінімальна кількість балів, яку може набрати студент при вивченні модуля, вираховується шляхом укладання кількості балів, що відповідають оцінці «*задовільно*» на кожному занятті: **74=14 x 5+4 (ICPC)**

Оцінювання індивідуальної роботи студента: кількість балів за різні види індивідуальної самостійної роботи студента залежить від її обсягу і значимості, але складає не більше 8 балів:

- участь у наукових конференціях (8 балів)
- виступи на науковому студентському гуртку (8 балів).
- публікація доповідей у вигляді тез та статей у періодичних наукових виданнях (журнали, збірники наукових праць) (6 балів)
- виготовлення наочності згідно навчальних програм (таблиці, наочне приладдя, схеми практичних занять) (4 бали)

Таким чином:

Оцінка «5» конвертується в 8 балів;

«4» – в 6 балів;

«3» – в 4 бали;

Максимальна кількість балів, яку може отримати студент (поточна навчальна діяльність та підсумковий модульний контроль) – становить 200 балів.

ЗАОЧНА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Номер модуля кількість навчальних годин/кількість кредитів ECTS	Кількість змістових модулів, їх номери	Кількість практичних занять	Конвертація у бали традиційних оцінок								Мінімальна кількість балів*
			Традиційні оцінки				Бали за виконання індивідуального завдання				
			5	4	3	2	5	4	3	2	
Модуль 1 90/3,0	2 (№№ 1-2)	5	22	18	14	0	10	7	4	0	74

МОДУЛЬ 1:

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність, дорівнює 120 балам. Вона вираховується шляхом складання кількості балів, що відповідають оцінці «*відмінно*» на кожному практичному занятті $120 = 5 \times 22 + 10$ (ІСРС)

Мінімальна кількість балів, яку може набрати студент при вивченні модуля, вираховується шляхом укладання кількості балів, що відповідають оцінці «*задовільно*» на кожному занятті: $74 = 5 \times 14 + 4$ (ІСРС)

Оцінювання індивідуальної роботи студента: кількість балів за різні види індивідуальної самостійної роботи студента залежить від її обсягу і значимості, але складає не більше 10 балів:

- участь у наукових конференціях (10 балів)
- виступи на науковому студентському гуртку (10 балів).
- публікація доповідей у вигляді тез та статей у періодичних наукових виданнях (журнали, збірники наукових праць) (7 балів)
- виготовлення наочності згідно навчальних програм (таблиці, наочне приладдя, схеми практичних занять) (4 бали)

Таким чином:

Оцінка «5» конвертується в 10 балів;

«4» – в 7 балів;

«3» – в 4 бали;

Максимальна кількість балів, яку може отримати студент (поточна навчальна діяльність та підсумковий модульний контроль) – становить 200 балів.

Оцінювання модуля та дисципліни

Оцінка за модуль визначається як сума підсумкового балу за поточну навчальну діяльність та балу за підсумковий модульний контроль і відображається за 200-бальною шкалою.

Оцінка з дисципліни виставляється лише студентам, яким зараховані усі модулі з дисципліни.

Визначення кількості балів, яку студент набрав з дисципліни

Кількість балів, яку студент набрав з дисципліни, визначається як середнє арифметичне кількості балів з усіх модулів дисципліни (сума балів за усі модулі ділиться на кількість модулів дисципліни).

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності студентів має перевірятися статистичними методами (коефіцієнт кореляції між поточною успішністю та результатами підсумкового модульного контролю).

За рішенням Вченої ради університету до кількості балів, яку студент набрав із дисципліни, можуть додаватися заохочувальні бали (не більше 12 балів) за призове місце на міжнародних олімпіадах та II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади, але у жодному разі загальна сума балів за дисципліну не може перевищити 200 балів.

Оцінка за модуль вноситься екзаменатором до «Відомості результатів поточного та підсумкового модульного контролю» (Форма № Н-5.03-2), «Індивідуального навчального плану студента», «Журналу обліку відвідувань та успішності студентів».

Оцінка з дисципліни вноситься екзаменатором до «Відомості обліку успішності» (Форма № Н-5.03-1), «Журналу обліку відвідувань та успішності студентів», «Індивідуального навчального плану студента» та «Залікової книжки».

19. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

19.1 ОСНОВНА (БАЗОВА)

1. Лікарська токсикологія: підручник/ Дроговоз С.М., Штробля А.Л., Лук'янчук В.Д., Бабенко М.М., Хоменко В.М., Столетов Ю.В. – Х.: Титул, 2022. – 7-16 с.
2. Колесник Ю.М., Чекман І.С., Беленічев І.Ф. Фармакологія з основами патології. - Вінниця: Нова книга, 2021. – 472с.
3. Лікарська токсикологія. Доклінічні дослідження / за заг. ред. І. М. Трахтенберга. – Київ : Авіцена, 2020. – 539 с.
4. Фармакологія. Підручник / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. [та ін.]; за ред. проф. І. С. Чекмана. – Вінниця, Нова книга, 2017. – 784 с.

19.2 ДОПОМІЖНА

1. Дроговоз С. М. Фармакологія на допомогу лікарю, провізору, студенту: підруч.-довід. / С. М. Дроговоз; авт.-уклад.: В. І. Корнієнко, А. Л. Штробля, В. В. Дроговоз; за ред. С. М. Дроговоз; НФаУ. – Х.: Тітул, 2017. – 480 с.
2. Аналітична токсикологія : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / С. В. Баюрка [та ін.] – Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2017.– 384 с
3. Загальна фармакологія : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. МОЗ України / І. С. Чекман [та ін.] ; МОЗ України, Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця, Запоріж. держ. мед. ун-т. - Київ; Запоріжжя : [б. в.], 2016. – 168 с.
4. Книга про отрути та отруєння /І.М.Трахтенберг. – ТДМУ. – 2008. -364с.
5. Лікарська токсикологія : ювіл. нотатки / І. М. Трахтенберг [та ін.] ; за заг. ред.: І. М. Трахтенберга. - Київ : ВД «Авіцена», 2017. – 96 с.
6. Невідкладна медична допомога при гострих отруєннях : Довідник / За ред. М.С. Регеди, М.М. Ванівського, І.Г. Гайдучка та ін. - вид. 3-тє, доп. та переробл. - Львів : Сполом, 2003. – 141 с.
7. Невідкладні стани при гострих отруєннях : навч. посіб. / І.С. Зозуля, О.В. Ващенко, В.І. Боброва и др. - Київ : б. в., 2008. – 102 с
8. Основи токсикології : конспект лекцій для студентів фармац. вузів III – IV рів. акредитації зі спец. «Технологія фармацевтичних препаратів» / В. С. Бондар, О. О. Маміна, В. І. Степаненко та ін. – Х. : Вид-во НФаУ, 2002. – 128 с.
9. Токсикологічна хімія: Конспект лекцій / В. С. Бондар, О. О. Маміна, С. А. Карпушина та ін. – Х.: Вид-во НФаУ, Золоті сторінки, 2002. – 160 с.
10. Фармакологія з основами патології : підруч. для студентів вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / Ю. М. Колесник [та ін.] ; рец.: В. А. Туманов, В. Й. Мамчур. - Запоріжжя : ЗДМУ, 2018. – 526 с
11. Фармакологія: підручник / І.В. Нековаль, Т.В. Казанюк. - 9-е вид., стер. - Київ: Медицина, 2021. - 552 с.
12. Фармакологія: Підручник для студентів медичних факультетів / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. та ін./ Видання 3-є – Вінниця: Нова Книга, 2016. – С.33 – 42; 44-65.

19.3 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://eosvita.bsmu.edu.ua/> – Електронна освітня платформа БДМУ
2. https://moz.gov.ua/storage/uploads/9ca84a3c-4400-4ea7-9757-908bebb49e85/dn_971_13062025_dod.pdf – Державний формуляр лікарських засобів
3. <https://compendium.com.ua/uk/> – Довідник лікарських препаратів Compendium
4. <https://pharma-j.org.ua/index.php/pharmtox-j> – Журнал фармакологія та лікарська токсикологія

20. УКЛАДАЧІ ДОВІДНИКА ДЛЯ СТУДЕНТА (СИЛАБУСУ)

1. Геруш Олег Васильович - завідувач кафедри фармації, доцент, к.фарм.н;
2. Паламар Аліна Олександрівна - доц.закладу вищої освіти кафедри фармації, к.фарм.н., доцент