

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Медичний факультет
Кафедра загальної патології та хірургічних хвороб

СИЛАБУС
нормативного освітнього компонента
«Патологічна фізіологія»
підготовки Магістра
Галузі знань 22 – Охорона здоров'я
Спеціальності 226 – Фармація, промислова фармація
Освітньо-професійної програми – Фармація

Силабус освітнього компонента **Патологічна фізіологія** підготовки магістра, галузі знань 22 – Охорона здоров'я, спеціальності 226 – Фармація, промислова фармація, форма навчання – денна, за освітньо-професійною програмою Фармація 2023 р.

Розробник: Степаненко В.В. доцент кафедри загальної патології та хірургічних хвороб, кандидат біологічних наук, доцент

Погоджено:

Гарант освітньо-професійної програми: д.фар.н., проф.  Федоровська М. І.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри загальної патології та хірургічних хвороб № 1 від 28 серпня 2024 р.

Завідувач кафедри:

Галей М.М.

I. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	Галузь знань: 22 Охорона здоров'я Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація Освітньо-професійна програма: Фармація Освітній рівень: другий (магістерський)	Нормативний
Кількість годин/кредитів <u>150/5</u>		Рік навчання 2
		Семестр 4- <u>й</u>
ІНДЗ: <u>є</u>		Лекції <u>28</u> год
		Лабораторні <u>48</u> год
		Самостійна робота <u>64</u> год
		Консультації <u>10</u> год
		Форма контролю: <u>екзамен</u>
Мова навчання		Українська

II. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ

Прізвище, ім'я та по батькові: *Степаненко В'ячеслав Володимирович*

Науковий ступінь: *кандидат біологічних наук*

Вчене звання: *доцент*

Посада: *доцент кафедри загальної патології та хірургічних хвороб*

Контактна інформація e-mail: Stepanenko.Viacheslav@vnu.edu.ua

Дні занять <https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>

III. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

1. Анотація курсу

Силабус освітнього компонента «Патологічна фізіологія» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Фармація» підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня відповідно до навчального плану для галузі знань 22 Охорона здоров'я, спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація», денної форми навчання.

Вивчення освітнього компоненту „Патологічна фізіології” є одним із фундаментальних курсів підчас підготовки фахівців в галузі 22 Охорона здоров'я. Знайомить майбутніх фармацевтів з основними поняттями та закономірностями патологічних процесів, як на рівні цілісного організму так і на рівні окремих систем чи органів людського організму. Надає теоретичні та практичні знання про основні поняття патогенезу. Формує теоретичне підґрунтя для розуміння загальних та часточкових патологічних змін в організмі під впливом різноманітних патогенів, розкриває причинно-наслідкові зв'язки у виникненні та розвитку хвороби, а також шляхи відновлення діяльності організму.

2. Пре- та постреквізити:

Преревізити: освітній компонент «Патологічна фізіологія» базується на попередньо вивчених здобувачами освіти основних положень і знань з освітніх компонентів анатомія та фізіологія людини, біологія з основами генетики, біологічна фізика з фізичними методами аналізу, загальна та неорганічна хімія, органічна хімія, перша долікарська допомога;

Постреквізити: отримані знання необхідні при вивченні таких освітніх компонентів як біологічна хімія, фармакологія, фармакогнозія, фармакотерапія з фармакокінетикою, токсикологічна та судова хімія, клінічна фармація та фармацевтична опіка.

3. Мета і завдання освітнього компонента

Метою. Формування системних знань про загальні закономірності виникнення і розвитку типових патологічних процесів; сприяння формуванню поняття складності і діалектики взаємовідношень шкідливих та захисно-приспосувальних механізмів при розвитку патологічних процесів і їх мінливості на різних стадіях хвороб.

Завдання.

- сформувати уявлення про значення патологічної фізіології для системи знань про охорону здоров'я та фармації зокрема;

- сформувати уявлення про патологічну фізіологію як сучасний напрямок розвитку наук про патологію;

- розвивати вміння трактувати основні поняття загальної нозології;

- сформувати вміння застосовувати теоретичні знання з нозології, патофізіології клітини, типових порушень обміну речовин, типових патологічних процесів у розгляді питань етіології і патогенезу, проявів та наслідків порушень діяльності функціональних систем (органів) і найпоширеніших хвороб людини;

- розвивати здатність аналізувати та робити висновки про причини і механізми функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях;

- розвивати вміння поєднувати досягнення клінічних досліджень та сучасних експериментальних підходів при вирішенні актуальних проблем етіології і патогенезу захворювань, здатність використання цих навичок у професійній діяльності.

4. Результати навчання (компетентності)

Відповідно до освітньо-професійної програми «Фармація» у ході вивчення освітнього компонента «Патологічна фізіологія» у здобувачів вищої освіти необхідно сформувати загальні і фахові (спеціальні) компетентності, а саме:

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації

Загальні компетентності (ЗК):**ЗК 2.** Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності**ЗК 5.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):****ФК1.** Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації/промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.**ФК5.** Здатність проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики та попередження поширених, небезпечних інфекційних, вірусних та паразитарних захворювань, сприяння своєчасному виявленню та підтриманню прихильності до лікування цих захворювань згідно з їхніми медико-біологічними характеристиками та мікробіологічними особливостями.**ФК6.** 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.**ФК8.** Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно з даними щодо їх клініко-фармацевтичних характеристик**ФК9.** Здатність здійснювати домедичну допомогу хворим та постраждалим у екстремальних ситуаціях та при невідкладних станах.**Результати навчання (РН):****ПРН1.** Мати та застосовувати спеціалізовані концептуальні знання у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків.**ПРН8.** Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері фармації, а також дотичні міждисциплінарні проекти з урахуванням технічних, соціальних, економічних, етичних, правових та екологічних аспектів.**ПРН12.** Надавати домедичну допомогу хворим при невідкладних станах та постраждалим у екстремальних ситуаціях.**5. Структура освітнього компонента**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					Форма контролю*/ Бали
	Усього	у тому числі				
		Лек.	Лаб.	Сам. роб.	Конс.	
Предмет і методи патофізіології, основні етапи розвитку. Вчення про хворобу.	6	2	2	2		ДС, Т, РЗ/К /5
Патогенна дія факторів навколишнього середовища.	10		4	4	2	ДС, Т, РЗ/К, РМГ /5
Молекулярні та клітинні механізми патології.	8		2	4	2	ДС, Т, РЗ/К /5
Роль внутрішніх чинників в патології.	6	2	2	2		ДС, Т, РЗ/К /5
Порушення периферичного кровообігу і мікроциркуляції.	6	2	2	2		ДС, Т, РЗ/К /5
Запалення як типовий патологічний процес.	5	1	2	2		ДС, Т, РЗ/К /5

Гарячка як типовий патологічний процес.	5	1	2	2		ДС, Т, РЗ/К /5
Пухлини як типовий патологічний процес.	6	2	2	2		ДС, Т, РЗ/К /5
Патофізіологія екстремальних станів.	8	2	2	4		ДС, Т, РЗ/К, РМГ /5
Гіпоксія як типовий патологічний процес.	6	2	2	2		ДС, Т, РЗ/К /5
Патофізіологія кислотно-основного та водно-електролітного балансу.	6	2	2	2		ДС, Т, РЗ/К /5
Порушення обміну речовин. Голодування.	8	2	4	2		ДС, Т, РЗ/К, РМГ, Р /5
Патофізіологія системи крові.	14	2	4	6	2	ДС, Т, РЗ/К, РМГ /5
Патофізіологія серця. Недостатність серця. Ішемічна хвороба серця. Аритмії.	6	2	2	2		ДС, Т, РЗ/К /5
Патофізіологія кровоносних судин.	6	2	2	2		ДС, Т, РЗ/К /5
Патофізіологія зовнішнього дихання.	8	2	2	4		ДС, Т, Р /5
Патофізіологія системи травлення.	6		2	4		ДС, Т, Р /5
Патофізіологія печінки.	8		2	4	2	ДС, Т, РЗ/К /5
Патофізіологія нирок.	8	2	2	4		ДС, Т, РЗ/К /5
Патофізіологія ендокринної системи.	6		2	4		ДС, Т, РЗ/К /5
Патофізіологія нервової системи.	8		2	4	2	ДС, Т, РЗ/К /5
Види підсумкових робіт/балів	екзамен					80
Всього годин/балів	150	28	48	64	10	200

*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів, ІНДЗ / ІРС – індивідуальне науково-дослідне завдання / індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, ПКР підсумкова контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

6. Завдання для самостійного опрацювання

Самостійна робота здобувача передбачає підготовку до лабораторних занять, теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не увійшли до практичного курсу, або ж були розглянуті коротко (перелік поданий нижче). Завдання для самостійного опрацювання оцінюються в процесі поточного контролю.

Теми завдань ІНДЗ:

Патофізіологія екстремальних станів.

Гіпоксія як типовий патологічний процес.

Патофізіологія зовнішнього дихання.

Патофізіологія системи травлення.

IV. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика науково-педагогічного працівника щодо здобувача освіти полягає в послідовному та цілеспрямованому здійсненні навчального процесу на засадах прозорості, доступності, наукової обґрунтованості, методичної доцільності та відповідальності учасників

освітнього процесу.

Всі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, порядності та толерантності.

Вивчення освітнього компонента передбачає постійну роботу здобувачів освіти на кожному занятті. Середовище під час проведення занять є творчим, дружнім, відкритим для конструктивної критики та дискусії. Здобувачі освіти не повинні спізнюватися на заняття, дотримуватися правил техніки безпеки, мати засоби індивідуального захисту та спецодяг.

До початку курсу необхідно встановити на мобільні пристрої або ноутбуки застосунки Microsoft Office 365 (Teams, Forms, One Note), зареєструватися на [платформі](#) дистанційного навчання ВНУ імені Лесі Українки для проходження тестування та роботу з доступними матеріалами курсу. Вхід для активації облікового запису відбувається через корпоративну пошту з доменом – @vnu.edu.ua.

Оцінювання здобувачів освіти здійснюється відповідно до [Положення](#) про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти галузі знань 22 Охорона здоров'я Волинського національного університету імені Лесі Українки.

В освітньому процесі застосовується дві шкали оцінювання: багатобальна (200-бальна) шкала та 4- бальна шкала. Результати конвертуються із однієї шкали в іншу.

Оцінювання поточної успішності здійснюється на кожному занятті за 4-бальною шкалою (5 – «відмінно», 4 – «добре», 3 – «задовільно», 2 – «незадовільно»).

– 5 («відмінно») – здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал теми заняття, демонструє глибокі і всебічні знання відповідної теми, основні положення наукових джерел, логічно мислить і формує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

– 4 («добре») – здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал заняття, володіє основними аспектами з джерел, аргументовано викладає його; володіє практичними навичками, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при виконанні практичних навичок;

– 3 («задовільно») – здобувач в основному опанував теоретичними знаннями навчальної теми, орієнтується в рекомендованих джерелах, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у здобувача невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, припускається помилок при виконанні практичних навичок;

– 2 («незадовільно») – здобувач не опанував навчальний матеріал теми, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в джерелах, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Критерії оцінювання ІНДЗ

Бали	Критерії
5	Обґрунтовано актуальність, сформульовано мету, завдання та визначено методи дослідження. Складено план дослідження Проведено критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Викладено факти, ідеї, результати дослідження в логічній послідовності. Дотримані правила реферування наукових публікацій Прослідковуються доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження.
4	Обґрунтовано актуальність, сформульовано мету, завдання та визначено методи дослідження. Складено план дослідження Проведено поверхневий аналіз суті та змісту першоджерел. Викладено факти, ідеї, результати

	дослідження в логічній послідовності. Не дотримані правила реферування наукових публікацій Прослідковуються доказовість висновків.
3	Обґрунтовано актуальність, сформульовано мету, завдання та визначено методи дослідження. Складено план дослідження Проведено поверхневий аналіз суті та змісту першоджерел. Викладено факти, ідеї, результати дослідження в логічній послідовності. Не дотримані правила реферування наукових публікацій Не прослідковуються доказовість висновків, та обґрунтованість власної позиції.
2	Обґрунтовано актуальність, сформульовано мету, завдання та визначено методи дослідження. Складено план дослідження Проведено поверхневий аналіз суті та змісту першоджерел.

Також здобувачі вищої освіти мають право на зарахування певної кількості балів, відповідно до [Положення](#) про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки

У разі переходу на дистанційну форму навчання викладання освітнього компоненту відбувається відповідно до [Положення](#) про дистанційне навчання та додаткових розпоряджень ректорату.

Політика щодо академічної доброчесності. Політика академічної доброчесності регламентується чинними законодавчими актами України та внутрішніми документами університету: [Кодексом](#) академічної доброчесності ВНУ ім. Лесі Українки та [Положенням](#) про систему запобігання та виявлення академічного плагіату в науковій та навчальній діяльності здобувачів вищої освіти, докторантів, науково-педагогічних і наукових працівників ВНУ імені Лесі Українки які встановлюють загальні засади, цінності, принципи, настанови та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в Університеті, якими вони повинні керуватися у своїй діяльності, а також забезпечують дотримання принципу нетерпимості до порушень академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: відвідування занять є обов'язковим компонентом процесу здобування освіти. У разі пропуску заняття здобувач освіти зобов'язаний його відпрацювати у повному обсязі за графіком відпрацювання згідно з [Положенням](#) про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки

У разі порушення дедлайнів виконання завдань, без поважних причин, робота може оцінюватися на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).

V. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Організація та порядок проведення підсумкового контролю відбувається у відповідності до [Положення](#) про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти галузі знань 22 Охорона здоров'я Волинського національного університету імені Лесі Українки. Терміни проведення підсумкового контролю, а також терміни ліквідації академічної заборгованості визначаються розкладом екзаменаційної сесії.

У відомості, індивідуальному навчальному плані (заліковій книжці) здобувача освіти записується підсумкова кількість балів підсумкового контролю.

Повторне складання підсумкового контролю допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Перелік питань до підсумкового контролю:

1. Типові патологічні процеси

1. Класифікація етіологічних факторів, поняття про фактори ризику. «Хвороби цивілізації».
2. Визначення поняття «патогенез». Патологічні і пристосувально-компенсаторні (захисні) явища в патогенезі.
3. Причинно-наслідкові зв'язки, роль *circulus vitiosus* в патогенезі. Поняття про головних і другорядних ланках патогенезу. Специфічні та неспецифічні механізми розвитку хвороби.
4. Спадкові та вроджені хвороби. Мутації як причина виникнення спадкових захворювань (види, причин, наслідків). Мутаційні впливи. Порушення репарації ДНК та елімінації мутованих клітин як фактора ризику накопичення мутацій і виникнення захворювань.
5. Характеристика моногенних хвороб за типом успадкування. Молекулярні та біохімічні основи патогенезу моногенних хвороб з класичним типом успадкування: дефекти ферментів, рецепторів, транспортних структур білків і білків, які регулюють клітинний розподіл.
6. Хромосомні хвороби, їх етіологія і патогенез. Загальна характеристика синдромів Дауна, Клайнфельтера, Шершевського-Тернера. Роль хромосомних аберацій в етіології і патогенезі пухлин.
7. Принципи діагностики спадкових захворювань (цитологічні, методи діагностики ДНК). Принципи профілактики і лікування спадкових захворювань.
8. Аномалії конституції як фактор ризику виникнення і розвитку хвороб. Класифікація конституційних типів за Гіппократом, Сіго, І.П. Павловим, О.О. Богомольцем.
9. Старіння. Структурні, функціональні та біохімічні прояви старіння. Прогерія. Сучасні теорії старіння.
10. Пошкодження клітини, принципи класифікації. Клітинна смерть (некроз, апоптоз), їх ознаки.
11. Універсальні механізми пошкодження клітини. Механізми вільно-радикального і гіпоксичного пошкодження.
12. Механізми клітинного захисту та адаптації клітини до дії пошкоджуючих факторів.
13. Артеріальна і венозна гіперемія: визначення, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки.
14. Ішемія: визначення, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки. Синдром ішемії-реперфузії.
15. Емболія: визначення, прояви, види емболів. Особливості патогенезу емболії великого і малого кіл кровообігу, системи ворітної вени.
16. Стаз: визначення, види, причини, патогенез, наслідки.
17. Порушення мікроциркуляції, класифікація. Сладж-синдром: визначення, причини та механізми розвитку. Порушення місцевого лімфоток, види, причини та механізми розвитку.
18. Запалення: визначення, принципи класифікації. Характеристика загальних і місцевих ознак запалення. Етіологія.
19. Патогенез запалення, стадії. Патологічні і пристосувально-компенсаторні зміни в динаміці запалення. Альтерація: причини і механізми.
20. Ексудація, її причини та механізми. Види ексудатів.
21. Еміграція лейкоцитів у вогнище запалення. Послідовність, причини та механізми еміграції лейкоцитів. Роль лейкоцитів у розвитку місцевих і загальних ознак запалення.
22. Порушення фагоцитозу: причини, механізми, наслідки.
23. Порушення обміну речовин у вогнищі запалення.
24. Медіатори запалення, їх класифікація. Механізми утворення та біологічна дія гуморальних медіаторів запалення.
25. Медіатори запалення клітинного походження: їх біологічні ефекти.

26. Проліферація клітин у вогнищі запалення. Механізми мітогенної дії факторів росту і цитокінів. Регенерація і фіброплазія як способи заживання.
27. Лихоманка: визначення, принципи класифікації. Зв'язок між лихоманкою і запаленням. Види пірогенів. Хімічна природа і походження вторинних пірогенів, механізм їх дії.
28. Лихоманка: стадії розвитку, зміни терморегуляції, обмін речовин і фізіологічних функцій. Захисне значення і патологічні прояви лихоманки. Принципи жарознижувальної терапії. Поняття о піротерапії.
29. Основні відмінності між лихоманкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії.
30. Загальна характеристика порушень діяльності імунної системи: ненормальна імунна відповідь і втрата толерантності до аутоантигенів. Механізми толерантності до аутоантигенів. Механізми толерантності імунної системи. Причини і наслідки її втрати.
31. Види імунної недостатності. Етіологія, патогенез первинних і вторинних імунодефіцитів. Типові прояви імунної недостатності.
32. Етіологія і патогенез СНІДу. Патолофізіологічна характеристика ВІЛ-інфекції. Типові клітинні прояви. Принципи профілактики і терапії ВІЛ-інфекції.
33. Алергія: визначення, принципи класифікації алергічних реакцій. Класифікація та характеристика алергенів.
34. Алергічні реакції I типу (анафілактичні): етіологія, патогенез, клінічні прояви місцевих і системних анафілактичних реакцій. Медіатори анафілаксії. «Псевдоанафілактичної» реакції.
35. Алергічні реакції II типу (цитотоксичні): етіологія, патогенез, клінічні прояви.
36. Алергічні реакції III типу (Імунокомплексні): етіологія, патогенез, клінічні прояви. Сироваткова хвороба.
37. Алергічні реакції IV типу (клітинні): етіологія, патогенез, клінічні прояви.
38. Алергічні реакції V типу (клітинні дисфункції, опосередковані антитілами): етіологія, патогенез, клінічні прояви.
39. Аутоімунні реакції хвороби: загальна характеристика, принципи класифікації, сучасні уявлення про етіологію і патогенез.
40. Основи трансплантації органів і тканин. Причини та механізми відторгнення трансплантата, способи попередження. Реакції «трансплантат проти хазяїна».
41. Пухлини: визначення, принципи класифікації. Загальні закономірності пухлинного росту. Молекулярно-генетичні основи необмеженого зростання і потенційного безсмертя пухлинних клітин.
42. Типові особливості доброякісних і злоякісних пухлин. Види анаплазії. Шляхи та механізми метастазування.
43. Етіологія пухлин. Загальна характеристика канцерогенів (хімічних, фізичних, біологічних). Фактори ризику (генетичні, хромосомні дефекти, аномалії конституції) і умови виникнення і розвитку пухлин.
44. Патогенез пухлинного росту. Роль порушень молекулярних (генетичних) механізмів регуляції клітинного поділу в процесі пухлинної трансформації. Способи перетворення проонкогенів в онкогени. Особливості онкобілків.
45. Пухлинна прогресія: визначення, причини та механізми, типові ознаки. Механізми інвазивного росту і метастазування. Придбання резистентності до хіміопрепаратів.
46. Механізми природного протипухлинного захисту: імунні та не імунні.
47. Патолофізіологічні основи профілактики і лікування пухлин.
48. Порушення водно-електролітного обміну. Гіпер-і гіпогідрії, їх етіологія, патогенез, наслідки. Порушення обміну натрію і калію: причини, механізми, клінічні прояви.

49. Набряки: визначення, види, причини та механізми розвитку.
50. Ацидоз: визначення, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції. Показники кислотно-основної рівноваги при різних видах ацидозу. Принципи корекції.
51. Алкалоз: визначення, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції. Показники кислотно-основної рівноваги при різних видах алкалозу. Принципи корекції.
52. Порушення енергетичного обміну: етіологія, патогенез, наслідки. Поняття про енергетичну потреби організму, позитивний і негативний енергетичний баланс. Зміни основного обміну при патології.
53. Характеристика порушень вуглеводного обміну. Критерії гіпоглікемії, гіперглікемії, порушення толерантності до глюкози. Роль змін нейрогуморальної регуляції вуглеводного обміну в патогенезі гіпо- та гіперглікемічних станів.
54. Причини і механізми розвитку гіпоглікемічних станів. Патогенез гіпоглікемічної коми.
55. Порушення ліпідного обміну: причини, механізми, прояви. Залежність розвитку дисліпопротеїнемій від чинників навколишнього середовища, спадковості, супутніх захворювань. Причини класифікації. Етіологія і патогенез первинних (спадкових) і вторинних гіперліпопротеїнемій.
56. Ожиріння: визначення, класифікація, етіологія та патогенез окремих форм. Медичні проблеми, пов'язані з ожирінням.
57. Позитивний і негативний азотистий баланс. Види гіперазотемії. Зміни білкового складу крові. Спадкові порушення обміну амінокислот.
58. Порушення пуринового і піримідинового обміну. Етіологія і патогенез подагри.
59. Гіпо- та гіпервітаміноз: види, причини та механізми розвитку. Патогенез основних клінічних проявів. Принципи корекції вітамінної недостатності.
60. Голодування: визначення, класифікація. Зовнішні та внутрішні причини голодування. Характеристика порушень основного обміну та обміну речовин в різні періоди повного голодування.
61. Патолофізіологія неповного і часткового (якісного) голодування. Види, причини і механізми проявів. Поняття про лікувальне голодування.
62. Білково-калорійна недостатність, форми. Патогенез основних клінічних проявів.
63. Гіпоксія: визначення, класифікація, етіологія, патогенез. Патологічні зміни і пристосувальне-компенсаторні реакції при гіпоксії. Принципи терапії.
64. Порушення загального об'єму крові: класифікація, причини та механізми розвитку. Етіологія, патогенез крововтрати. Патогенез постгеморагічного шоку.

II. Патологічна фізіологія органів і систем

1. Еритроцитози: визначення поняття, види, їх етіологія, патогенез.
2. Анемії: визначення поняття, принципи класифікації. Регенеративні, дегенеративні, патологічні форми еритроцитів. Постгеморагічні анемії, види, причини, патогенез, картина крові.
3. Гемолітичні анемії, класифікація; причини та механізми гемолізу еритроцитів. Клінічна та гематологічна характеристика різних видів гемолітичних анемій.
4. Залізодефіцитні анемії: причини і механізми розвитку, типові зміни периферичної крові, патогенез основних клінічних проявів. Залізорефрактерні анемії.
5. Причини виникнення і механізми розвитку недостатності вітаміну B12 та фолієвої кислоти. Характеристика загальних порушень в організмі при дефіциті вітаміну B12 та/або фолієвої кислоти. Гематологічна характеристика вітамін B12- та фолієводефіцитних анемій.
6. Лейкоцитози: види, причини і механізми розвитку. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів. Лейкемоїдні реакції.
7. Лейкопенії: види, причини і механізми розвитку. Агранулоцитоз. Нейтропенія. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів.

8. Лейкози: визначення поняття, принципи класифікації. Етіологія лейкозів. Аномалії генотипу і конституції як фактори ризику виникнення і розвитку лейкозів.
9. Порушення клітинного складу кісткового мозку і периферичної крові при гострих і хронічних лейкозах. Патогенез лейкозів: прогресія, метастазування, системні порушення. Принципи діагностики і терапії лейкозів.
10. Порушення судинно-тромбоцитарного гемостазу. Етіологія і патогенез вазопатій, тромбоцитопеній, тромбоцитопатій.
11. Недостатність коагуляційного гемостазу. Причини та механізми порушень окремих стадій згортання крові.
12. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові, принципи класифікації, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Роль в патології.
13. Недостатність кровообігу: визначення поняття, принципи класифікації, причини і механізми розвитку її різних типів. Патогенез основних клінічних проявів хронічної недостатності кровообігу.
14. Недостатність серця: визначення поняття, принципи класифікації. Причини перевантаження серця об'ємом та опором. Механізм негайної та довготривалої адаптації серця до надмірного навантаження. Гіпертрофія серця, її патогенез (за Ф. Меєрсоном). Особливості гіпертрофованого міокарда.
15. Етіологія, патогенез некоронарогенних ушкоджень міокарду. Експериментальне моделювання.
16. Механізми ішемічного і реперфузійного пошкодження кардіоміоцитів.
17. Ішемічна хвороба серця: види, етіологія, патогенез, клінічні прояви та ускладнення інфаркту міокарда.
18. Аритмії серця. Причини, механізми порушень автоматизму, збудливості, провідності, типові електрокардіографічні прояви.
19. Артеріальна гіпертензія: визначення поняття, принципи класифікації. Первинна артеріальна гіпертензія. Гемодинамічні варіанти.
20. Причини і механізми розвитку вторинних артеріальних гіпертензій. Експериментальне моделювання.
21. Первинна артеріальна гіпертензія як мультифакторіальне захворювання; сучасні уявлення про етіологію та патогенез гіпертонічної хвороби.
22. Артеріальна гіпотензія. Етіологія і патогенез гострих і хронічних артеріальних гіпотензій.
23. Артеріосклероз: визначення поняття, класифікація. Характеристика основних форм: атеросклероз (Маршана), медіакальциноз (Менкеберга), артеріосклероз.
24. Атеросклероз. Етіологія атеросклерозу: фактори ризику, причинні фактори. Сучасні теорії атерогенезу – «запальна» і «рецепторна». Роль спадкових і набутих порушень рецептор-опосередкованого транспорту, ліпопротеїдів в атерогенезі.
25. Недостатність зовнішнього дихання: визначення поняття, принципи класифікації. Патогенез основних клінічних проявів. Задишка: види, причини, механізми розвитку.
26. Дисрегуляторні порушення альвеолярної вентиляції. Причини і механізми патологічного дихання (порушення частоти, глибини, ритму). Патогенез періодичного дихання.
27. Порушення альвеолярної вентиляції. Обструктивні та рестриктивні механізми розвитку.
28. Причини і механізми порушень дифузії газів у легенях. Порушення загальних і регіональних вентиляційно-перфузійних взаємовідношень у легенях.
29. Асфіксія: визначення поняття, причини, патогенез. Термінальне дихання.
30. Причини і механізми порушення травлення в порожнині рота. Етіологія, патогенез, експериментальні моделі карієсу та пародонтозу. Причини, механізми порушень слиновиділення.

31. Загальна характеристика порушень моторної і секреторної функцій шлунка. Патологічна шлункова секреція, її типи. Роль нервових та гуморальних механізмів у порушенні секреції.
32. Етіологія, патогенез виразкової хвороби шлунка та/або дванадцятипалої кишки. Етіологія, патогенез симптоматичних виразок шлунка та/або дванадцятипалої кишки.
33. Порушення порожнинного травлення в кишках; причини, механізми, прояви. Розлади, пов'язані із секреторною недостатністю підшлункової залози. Панкреатити: види, причини; патогенез гострого панкреатиту. Панкреатичний шок.
34. Порушення всмоктування. Причини і механізми мальабсорбції, патогенез основних клінічних проявів.
35. Кишкові дискінезії. Причини і механізми закрепів та проносу. Кишкова непрохідність: види, етіологія, патогенез.
36. Недостатність печінки: визначення поняття, принципи класифікації, причини виникнення, експериментальне моделювання.
37. Причини, механізми, клінічні прояви недостатності антитоксичної функції печінки. Теорії патогенезу печінкової коми.
38. Недостатність екскреторної функції печінки: причини, механізми, клінічні прояви. Порушення обміну жовчних пігментів при різних видах жовтяниць. Холемічний і ахолічний синдроми.
39. Порушення гемодинамічної функції печінки. Синдром портальної гіпертензії: етіологія, патогенез, клінічні прояви.
40. Причини та механізми порушень процесів фільтрації, реабсорбції та секреції в нирках. Функціональні проби для з'ясування порушень ниркових функцій.
41. Причини та механізми розвитку кількісних і якісних змін складу сечі: олігурія, анурія, поліурія; гіпостенурія, ізостенурія; протеїнурія, гематурія, циліндрурія, лейкоцитурія.
42. Синдром гострої ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Нефротичний синдром.
43. Синдром хронічної ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Патогенез уремичної коми.
44. Загальні прояви недостатності ниркових функцій. Патогенез набряків, артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу, кислотно-основного стану, остеодистрофії.
45. Гломерулонефрит: визначення поняття, принципи класифікації, експериментальні моделі. Етіологія, патогенез дифузного гломерулонефриту.
46. Типові порушення діяльності ендокринних залоз, їх причини та механізми розвитку. Порушення прямих та зворотних регуляторних зв'язків в патогенезі дисрегуляторних ендокринопатій.
47. Залозисті ендокринопатії, та периферичні розлади ендокринної функції. Розлади транспорту та інактивації гормонів. Порушення рецепції гормонів. Механізми гормональної резистентності.
48. Патологія нейроендокринної системи. Причини виникнення та механізми розвитку синдромів надлишку та нестачі гіпофізарних гормонів, їх загальна характеристика.
49. Недостатність кори наднирників, гостра і хронічна: причини і механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.
50. Гіперфункція кори наднирників. Синдром Іценко-Кушинга. Первинний та вторинний гіперальдостеронізм. Синдром вродженої гіперплазії надниркових залоз (адреногенітальний синдром). Причини, механізми, клінічні прояви.
51. Гіпотиреоз та гіпертиреоз: причини, механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.

52. Гіпо- та гіперфункція паращитоподібних залоз: етіологія, патогенез, типові порушення в організмі.

53. Етіологія цукрового діабету 1-го типу (значення спадкових факторів та факторів середовища в розвитку абсолютної інсулінової недостатності). Патогенез цукрового діабету 1-го типу: порушення білкового, вуглеводного, жирового, водно-електролітного обмінів і кислотно-основного стану. Клінічні прояви.

54. Етіологія, патогенез цукрового діабету 2-го типу. Роль спадкових факторів. Причини відносної інсулінової недостатності. Порушення обміну речовин і фізіологічних функцій. Клінічні прояви.

55. Порушення функції статевих залоз: первинні та вторинні стани гіпер- і гіпогонадізму. Етіологія, патогенез, типові клінічні прояви.

56. Стрес. Визначення поняття, причини та механізми розвитку, стадії. Поняття про «хвороби адаптації».

57. Загальна характеристика патології нервової системи, принципи класифікації порушень її діяльності. Особливості розвитку типових патологічних процесів у нервовій системі. Роль змін гематоенцефалічного бар'єру в патогенезі порушень діяльності ЦНС.

58. Порушення сенсорної функції нервової системи. Біль. Види болю. Сучасні уявлення про причини і механізми розвитку болю. Природні антиноцицептивні механізми.

59. Порушення рухової функції нервової системи. Експериментальне моделювання рухових розладів. Периферичні та центральні паралічі та парези: причини, механізми, прояви. Порушення, пов'язані з ураженням підкоркового походження. Порушення, пов'язані з ураженням мозочка. Судоми. Міастенія.

60. Порушення трофічної функції нервової системи. Патогенез нейродистрофічного процесу, зміни в денервованих органах та тканинах

VI. Шкала оцінювання

Шкала оцінювання, де формою контролю є екзамен

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
170–200	Відмінно	A	відмінне виконання
150–169	Дуже добре	B	вище середнього рівня
140–149	Добре	C	загалом хороша робота
130–139	Задовільно	D	непогано
120–129	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1–119	Незадовільно	F	Необхідне перескладання

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Патологічна фізіологія: підручник для фармацевтичних факультетів і медичних ВНЗ III-IV рівнів акредитації / М. С. Регеда [та ін.] ; ред. М. С. Регеда, А. І. Березнякова ; 2-е вид., допов. та переробл. Львів : Магнолія, 2020. 490 с.

2. Патофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / Ю. В. Биць, Г. М. Бутенко [та ін.] ; за ред.: М. Н. Зайка, Ю. В. Биця, М. В. Кришталю. 6-е вид., перероб. і допов. Київ : Медицина, 2017. 737 с.

3. Атаман О. В. Патолофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т. 1 : Загальна патологія. 2-ге вид. Вінниця : Нова книга. 2016. 580 с.
4. Атаман О. В. Патолофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т. 2 : Патолофізіологія органів і систем. 2-ге вид. Вінниця : Нова книга. 2016. 448 с.
5. Атаман О. В. Патологічна фізіологія в запитаннях і відповідях : навчальний посібник. 5-те вид. Вінниця : Нова книга. 2017. 512 с.
6. Основи патології за Робінзоном: пер. 10-го англ. вид. : у 2 т. Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер.; наук. ред. пер. проф.: І. Сорокіна, С. Гичка, І. Давиденко. К.: ВСВ «Медицина». 2019. Т.1. 420 с.
7. Атаман О. В. Патолофізіологія: в 2 т. Загальна патологія : підручник для студ. вищ. навч. заклад. Вид. 3-тє. Вінниця: Нова Книга. 2018. Т. 1. 584 с.

Додаткова література

1. Зозуля І. С., Чемер Н. М. Діагностика венозної дисциркуляторної енцефалопатії у вагітних із обтяженим перебігом першого триместру гестації та її корекція : монографія. Вінниця: ТОВ Меркьюрі-Поділля. 2015. 110 с.
2. Іфтодій А. Г., Федорук О. С., Степан В. Т. Комплексне лікування гострих гнійно-запальних захворювань нирок з використанням внутрішньотканинного електрофорезу : монографія. Чернівці : Букрек. 2016. 202 с. : табл. Бібліогр.: с. 168-200. 500 прим. ISBN 978-966-399-764-3.
3. Клінічна імунологія та алергологія: навч. посіб. / В. В. Чоп'як, Г. О. Потьомкіна, А. М. Гаврилук та ін. К.: ВСВ «Медицина». 2017. 224 с.
4. Регеда М. С., Бойчук Т. М., Бондаренко Ю. І., Регеда М. М. Запалення – типовий патологічний процес : монографія. Вид. друге, доп. та перер. Львів. 2013. 149 с.
5. Патологічна фізіологія: Книга в 3-х частинах. Частина І. Нозологія / [М. С. Регеда, Л. Любінець, М. Бідюк та ін.]; за ред. М. : С. Регеда. Львів: Сполом. 2009. 290 с.
6. Вибрані питання патологічної фізіології: Книга в 3-х частинах. Частина ІІ. Типові патологічні процеси / [М. С. Регеда, Л. Любінець, М. Бідюк та ін.]; за ред. М. С. Регеда. Львів: Сполом, 2008. 276 с.
7. Тронько М. Д. (ред.), Большова О. В. (ред.), Булдігіна Ю. В., та ін. Клінічна ендокринологія дитячого та підліткового віку: навчальний посібник. Київ : Бібліотека «Здоров'я України». 2016. 704 с.
8. Bodnar Petro M. Endocrinology. Fourth edition: монографія. К. : «Нова книга». 2017. 328 с.
9. Dhondup T, Qian Q. Electrolyte and acid – base disorders in chronic kidney disease and end-stage kidney failure. *Blood Purif.* 2017. 43. 179-88.
10. Nishikawa H, Yoh K, Enomoto H, Ishii N, Iwata Y, Nakano C, Takata R, Nishimura T, Aizawa N, Sakai Y, Ikeda N, Hasegawa K, Takashima T, Iijima H, Nishiguchi S. Extracellular water to total body water ratio in viral liver diseases: a study using bioimpedance analysis. *Nutrients.* 2018. 10(8). 1072.
11. Porth C., Gaspard K. J. Essentials of Pathophysiology : Concepts of Altered Health States. 4th ed. Philadelphia : Wolters Kluwer. 2015. 1222 p.
12. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. 9th ed. / eds. V. Kumar, A.K. Abbas, J.C. Aster. Philadelphia : Elsevier/Saunders. 2015. 1408 p.

Інтернет-ресурси.

1. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України <https://moz.gov.ua>
2. Офіційний сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я www.who.int
3. Електронна база даних медичних і біологічних публікацій PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
4. Кокранівська бібліотека (Cochrane Library) <https://www.cochranelibrary.com>
5. Інституційний репозитарій ВНУ імені Лесі Українки <https://evnuir.vnu.edu.ua/>