



МІЖНАРОДНА АКАДЕМІЯ ЕКОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ

Кафедра медико-фундаментальних дисциплін

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ПАТОФІЗІОЛОГІЯ»

для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Другий (магістерський) рівень

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Магістр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 22 Охорона здоров'я

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 221 Стоматологія

КУРС 3

Київ 2025

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Патофізіологія
Викладач	Савицький І.В.
Контактний телефон викладача	
Е-mail викладача	
Формат дисципліни	Нормативна
Обсяг дисципліни	150 годин/5 кредитів ECTS
Посилання на сайт дистанційного навчання	
Консультації	
2. Анотація до курсу	
<p>Предмет вивчення дисципліни – загальні закономірності функціонування організму хворої людини, котрі виникають на різних рівнях організації живого організму в цілому та визначають механізми виникнення, розвитку хвороби, її завершення та наслідків.</p> <p style="text-align: center;">Мета та завдання навчальної дисципліни</p> <p>Мета: Формування здатності трактувати основні поняття загальної нозології, інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів та найбільш поширених захворювань, аналізувати, робити висновки щодо причин і механізмів функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях.</p> <p>Завдання: розвинути фахові здібності до клінічного мислення; забезпечити можливість діагностики, лікування, здійснення профілактики виникнення і розвитку хвороб. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:</p> <p>Знати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні поняття загальної нозології, типових патологічних процесів патофізіології органів і систем; 2. Загально-біологічне значення типових патологічних процесів, їх роль у патології; 3. Загальні закономірності, що лежать в основі патологічних процесів. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати в патогенезі причинно-наслідкові порушення, патологічні і пристосувально-компенсаторні реакції, місцеве і загальне, специфічне і неспецифічне, знаходити провідну ланку патогенезу; - застосувати необхідні методи для моделювання та аналізу типових патологічних процесів; - розв'язувати розрахункові та ситуаційні задачі, аналізувати дані реальних клінічних ситуацій; - характеризувати тип порушення периферичного кровообігу; - диференціювати типи гарячки за ступенем підйому температури; - аналізувати кількісні показники крові при анемії; - аналізувати лейкограму при запаленні; - характеризувати порушення зовнішнього дихання; - аналізувати показники кислотно-лужної рівноваги при патології 	
3. Мета та цілі курсу	
Сформувати у студентів знання про механізми розвитку патологічних процесів і хвороб, а також навички патофізіологічного мислення для подальшого засвоєння клінічних дисциплін	
4. Результати навчання (компетентності)	
<p>Знання</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні закономірності розвитку патологічних процесів і хвороб. 2. Механізми пошкодження клітин і тканин, порушення обміну речовин. 3. Патогенез типових патологічних процесів (запалення, лихоманка, гіпоксія, шок, пухлинний ріст). 4. Механізми компенсації та адаптації організму при патологічних станах. 	

5. Основні принципи і методи патофізіологічного експерименту.

Уміння (К2)

1. Застосовувати патофізіологічні знання для пояснення симптомів і синдромів хвороб.
2. Аналізувати та інтерпретувати експериментальні й клінічні дані.
3. Визначати причинно-наслідкові зв'язки між патологічними змінами та клінічними проявами.
4. Аргументовано обґрунтовувати патогенез конкретного патологічного процесу.
5. Використовувати сучасну термінологію при описі патологічних змін.

Навички

1. Робота з патофізіологічними моделями (in vivo, in vitro, симуляційні).
2. Оформлення протоколів експериментів, узагальнення результатів.
3. Використання ІКТ для пошуку та аналізу патофізіологічних даних.
4. Робота в команді, участь у наукових дискусіях.
5. Дотримання етичних норм у біомедичних дослідженнях.

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

<i>Вид заняття</i>	<i>Загальна кількість годин 150</i>
Лекції	30
Практичні (семінарські) заняття	60
Самостійна робота	60

Ознаки курсу

Семестр 5,6	Спеціальність 221 Стоматологія	Курс (рік навчання) 3-й	Нормативна дисципліна
-------------	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

№	Тема лекції	Кільк. годин
1	Вступ до патофізіології. Предмет, методи, місце серед медичних наук	2
2	Загальні закономірності патологічних процесів. Реактивність та резистентність організму	2
3	Пошкодження клітини. Некроз, апоптоз, дистрофії	2
4	Патофізіологія обміну речовин (білковий, вуглеводний, ліпідний, водно-сольовий баланс)	2
5	Запалення. Механізми розвитку, медіатори, фази	2
6	Лихоманка. Патогенез, стадії, біологічне значення	2
7	Патофізіологія крові. Анемії, лейкоцитози, порушення гемостазу	2
8	Патофізіологія кровообігу. Шок, колапс, серцева недостатність	2
9	Гіпоксія. Види, механізми, наслідки	2
10	Патофізіологія дихання	2
11	Патофізіологія нирок. Порушення сечоутворення	2
12	Імунопатологічні процеси. Алергія, імунодефіцити, аутоімунні захворювання	2
13	Пухлинний ріст. Клітинні механізми канцерогенезу	2

14	Патофізіологія травлення та печінки	2
15	Патофізіологія нервової системи. Стрес	2
	ВСЬОГО:	30

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	ТЕМА	Кільк. годин
1	Предмет, методи і завдання патофізіології. Робота з експериментальними моделями	2
2	Реактивність і резистентність організму. Типи реактивності	2
3	Пошкодження клітини: моделі некрозу, апоптозу	2
4	Патологічні дистрофії: експериментальні приклади	2
5	Порушення білкового обміну	2
6	Порушення вуглеводного обміну (гіпо-, гіперглікемія)	2
7	Порушення ліпідного обміну. Атерогенез	2
8	Водно-сольовий баланс, набряки	2
9	Механізми запалення (гостре, хронічне), роль медіаторів	2
10	Лихоманка. Дослід на тварині, аналіз графіка температури	2
11	Патологія крові. Лейкоцитарна формула, анемії	2
12	Порушення гемостазу. Коагулограма	2
13	Порушення мікроциркуляції. Ішемія, венозний застій	2
14	Гіпоксія: типи, моделі в експерименті	2
15	Шок. Патогенез, стадії, компенсація	2
16	Колапс, непритомність. Патогенетичний аналіз	2
17	Серцева недостатність: ліво-, правошлуночкова	2
18	Серцева недостатність: ліво-, правошлуночкова	2
19	Порушення функції нирок. Експериментальна олігурія	2
20	Алергічні реакції. Механізми I–IV типів	2
21	Імунодефіцитні стани. Аутоімунітет	2
22	Пухлинний ріст. Механізми трансформації клітин	2
23	Патофізіологія травлення. Виразкова хвороба	2
24	Патофізіологія печінки. Жовтяниці	2
25	Патофізіологія нервової системи. Стрес, неврогенна патологія	2
26	Резервні можливості організму, адаптація	2
27	Узагальнення: типові патологічні процеси	2
28	Розбір клінічних ситуацій (case-based learning)	2
29	Модульний контроль №1	2
30	Модульний контроль №2, підсумкове заняття	2
	Всього	60

Самостійна робота студентів (60 годин)

- Підготовка до практичних занять і тестового контролю.
- Аналіз літератури (молекулярні механізми патологічних процесів).
- Розв'язання ситуаційних задач.
- Підготовка рефератів / презентацій (за темами модулів).
- Опрацювання пропущених тем.

Питання для самостійного опрацювання

МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

Тема 1. Предмет і методи патофізіології

1. Визначення, мета та завдання патофізіології.
2. Методи патофізіологічного дослідження: експериментальні, клініко-патофізіологічні, моделювання патологічних процесів.
3. Роль патофізіології у формуванні клінічного мислення лікаря.
4. Основні етапи розвитку патофізіології як науки.

Тема 2. Реактивність та резистентність організму

1. Поняття реактивності та резистентності.
2. Види реактивності: фізіологічна, патологічна, індивідуальна, групова.
3. Фактори, що визначають реактивність організму (генетичні, вікові, нейрогуморальні).
4. Значення реактивності в патогенезі хвороб.
5. Гіпер- та гіпорезистентність: приклади.

Тема 3. Пошкодження клітини. Некроз. Апоптоз. Дистрофії

1. Види пошкоджень клітин.
2. Біохімічні механізми ушкодження мембран, мітохондрій, лізосом.
3. Патогенез некрозу та апоптозу, відмінності між ними.
4. Морфологічні ознаки некрозу.
5. Види дистрофій, їх значення.

Тема 4. Порушення обміну речовин

1. Порушення білкового, вуглеводного, ліпідного, водно-сольового обміну.
2. Патогенез набряків.
3. Гіпер- та гіпоглікемія, цукровий діабет — патогенетичні основи.
4. Атерогенез як приклад порушення ліпідного обміну.
5. Патофізіологія ожиріння та кахексії.

Тема 5. Запалення

1. Загальна характеристика запалення.
2. Етіологічні фактори.
3. Альтерація, ексудація, проліферація — основні фази.
4. Роль медіаторів запалення (гістамін, простагландини, цитокіни).
5. Біологічне значення запалення.
6. Відмінності між гострим і хронічним запаленням.

Тема 6. Лихоманка

1. Механізми терморегуляції в нормі.
2. Ендогенні та екзогенні пірогени.
3. Патогенез лихоманки.
4. Стадії лихоманки.
5. Біологічне значення і небезпека гіпертермії.

МОДУЛЬ 2. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ

Тема 7. Патофізіологія крові

1. Патогенез анемії (постгеморагічна, гемолітична, гіпопластична).
2. Лейкоцитози та лейкопенії: механізми розвитку.
3. Порушення гемостазу: гіперкоагуляція, гіпокоагуляція, ДВЗ-синдром.
4. Патогенез тромбозу.
5. Роль системи гемостазу в патології серцево-судинної системи.

Тема 8. Патолофізіологія кровообігу

1. Порушення мікроциркуляції: стаз, тромбоз, емболія.
2. Гіперемія та ішемія, інфаркт.
3. Патогенез шоку (гіповолемічний, кардіогенний, септичний).
4. Колапс і непритомність: механізми розвитку.
5. Серцева недостатність — патогенетичні ланки.

Тема 9. Гіпоксія

1. Види гіпоксії (гіпоксична, циркуляторна, гемічна, тканинна).
2. Молекулярні механізми розвитку гіпоксії.
3. Компенсаторні реакції при гіпоксії.
4. Наслідки тривалої гіпоксії.
5. Роль гіпоксії в патогенезі захворювань.

Тема 10. Патолофізіологія дихання

1. Порушення вентиляції, дифузії, перфузії.
2. Дихальна недостатність: типи, патогенез.
3. Гіперкапінія, гіпокапінія — механізми та наслідки.
4. Порушення газообміну при хворобах легень.
5. Компенсаторні реакції при порушеннях дихання.

Тема 11. Патолофізіологія нирок

1. Порушення фільтраційної, секреторної та реабсорбційної функції нирок.
2. Патогенез олігурії, анурії, поліурії.
3. Ниркова недостатність — гостра та хронічна.
4. Патогенез уремії.
5. Роль нирок у підтриманні гомеостазу.

Тема 12. Імунопатологічні процеси

1. Загальні механізми імунопатології.
2. Типи алергічних реакцій за Кумбсом і Джеллом.
3. Аутоімунні хвороби: причини, механізми.
4. Імунодефіцитні стани: первинні та вторинні.
5. Імунокомплексні ураження тканин.

Тема 13. Пухлинний ріст

1. Основні ознаки пухлинного росту.
2. Етіологічні фактори канцерогенезу (фізичні, хімічні, вірусні).
3. Молекулярні механізми пухлинної трансформації клітин.
4. Роль онкогенів та генів-супресорів пухлин.
5. Метастазування та рецидиви.

Тема 14. Патолофізіологія травлення і печінки

1. Порушення секреції шлункового соку.
2. Патогенез виразкової хвороби.
3. Механізми розвитку жовтяниць (гемолітична, паренхіматозна, механічна).
4. Печінкова недостатність.
5. Патолофізіологія панкреатиту.

Тема 15. Патолофізіологія нервової системи. Стрес

1. Поняття про нервову трофіку.
2. Патогенез неврозів, паралічів, епілептичних нападів (загальні механізми).

3. Загальний адаптаційний синдром за Сельє.
4. Роль симпатико-адреналової системи у стресі.
5. Наслідки хронічного стресу для організму.

Теми для рефератів / презентацій

1. Апоптоз і некроз: сучасні молекулярні уявлення.
2. Цитокиновий шторм як патологічний процес.
3. Патогенез COVID-19: роль запалення та гіпоксії.
4. Синдром системної запальної відповіді (SIRS) і сепсис.
5. Імунопатогенез аутоімунних хвороб (на прикладі СЧВ, ЦД 1 типу).
6. Механізми канцерогенезу на клітинному рівні.
7. Гіпоксія плода: патофізіологічні аспекти.
8. Молекулярні основи старіння і програмованої загибелі клітин.
9. Патофізіологія стресу в умовах сучасного суспільства.

6. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу

Поточний контроль здійснюється на основі контролю теоретичних знань, навичок і вмінь на практичних заняттях. Самостійна робота студента оцінюється на практичних заняттях і є складовою підсумкової оцінки студента. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку засвоєння студентами навчального матеріалу. Формами поточного контролю є:

- а) тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, з визначенням правильної послідовності дій, з визначенням відповідності;
- б) індивідуальне усне опитування, співбесіда;
- в) розв'язання типових розрахункових задач;
- д) контроль практичних навичок;
- е) **розв'язання типових задач з термодімії, кінетики реакцій і теорії розчинів.**

Оцінки у національній шкалі («відмінно» – 5, «добре» – 4, «задовільно» – 3, «незадовільно» – 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи.

Підсумковий контроль успішності навчання проводиться у вигляді диф.заліку усно.

Для дисциплін, формою підсумкового контролю яких є диф.залік:

Оцінювання поточної навчальної діяльності. Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за чотирибальною (традиційною) шкалою оцінювання. При цьому враховуються усі види робіт, передбачені програмою дисципліни. Студент повинен отримати оцінку з кожної теми (на кожному занятті з практичної підготовки) . Виставлені за традиційною шкалою оцінки конвертуються у бали. Підсумкова оцінка за поточну навчальну діяльність визнається як середнє арифметичне (сума оцінок за кожне заняття ділиться на кількість занять у семестрі) та переводиться у бали за **Таблицею 2.**

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність для допуску до ПК становить 120 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність для допуску до екзамену становить 72 бали. Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за традиційною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни впродовж

семестру, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми.

Оцінювання самостійної роботи студентів. Самостійна робота студентів, яка передбачена темою заняття поряд із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу, перевіряється під час підсумкового модульного контролю.

Таблиця 2. Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу (для дисциплін, що завершуються Іспитом)

4-бальна шкала	120-баль на шкала	4-бальна шкала	120-баль на шкала	4-бальна шкала	120-баль на шкала	4-бальна шкала	120-баль на шкала
5	120	4,45	107	3,91	94	3,37	81
4,95	119	4,41	106	3,87	93	3,33	80
4,91	118	4,37	105	3,83	92	3,29	79
4,87	117	4,33	104	3,79	91	3,25	78
4,83	116	4,29	103	3,74	90	3,2	77
4,79	115	4,25	102	3,7	89	3,16	76
4,75	114	4,2	101	3,66	88	3,12	75
4,7	113	4,16	100	3,62	87	3,08	74
4,66	112	4,12	99	3,58	86	3,04	73
4,62	111	4,08	98	3,54	85	3	72
4,58	110	4,04	97	3,49	84	Менше 3	Недоста тньо
4,54	109	3,99	96	3,45	83		
4,5	108	3,95	95	3,41	82		

Максимальна кількість балів, яку можна брати студент під час підсумкового контролю засвоєння студентом знань, становить 80 балів.

Таблиця 3. Шкала оцінювання диференційованого (іспиту) заліку:

Національна шкала	Бальна шкала
«5»	70-80
«4»	60-69
«3»	50-59

Оцінювання підсумкового контролю вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 60% від максимальної суми балів (для 200-бальної шкали – не менше 50 балів).

Кінцева кількість балів, яку студент набрав з дисципліни визначається як сума балів за поточну навчальну діяльність (Таблиця 2) та за підсумковий контроль (диференційований залік, іспит) (Таблиця 3).

Умови допуску до підсумкового контролю

Семестровий контроль передбачений у формі заліку. Передбачає підсумкову оцінку у 200-бальній шкалі як сума оцінок за поточний контроль знань (усне опитування, письмове опитування, тести), результатів складання 2-х змістових модулів.

7. Політика курсу

Організація навчального процесу здійснюється із застосуванням Європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС) оцінювання успішності студентів. Зараховуються бали, набрані при поточному опитуванні, самостійній роботі та бали підсумкового контролю. При цьому обов'язково враховується присутність студента на заняттях та його активність під час практичних робіт. Недопустимо: пропуски та запізнення на заняття; користування

мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (крім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача); списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання, наявність незадовільних оцінок за 50% і більше зданого теоретичного і практичного матеріалу.

8. Рекомендована література

Основна:

1. Атаман О.В. Патофізіологія: Загальна патологія. – Вінниця : Нова книга, 2018. – Т.1. - 584 с.
2. Атаман О.В. Патофізіологія: Патофізіологія органів і систем. – Вінниця : Нова книга, 2019. – Т. 2. – 448 с.
3. Биць Ю.В., Бутенко Г.М., Гоженко А.І. Патофізіологія : підручник /за ред. М.Н. Зайка, Ю.В. Биця, М.В. Кришталю. – Київ : ВСВ «Медицина», 2015. – 752 с.
4. Зайко М.Н., Биць Ю.В., Кришталь М.В. та ін. Патофізіологія : підручник /за ред. М.Н. Зайка, Ю.В. Биця, М.В. Кришталю. – Київ : Медицина, 2017. - 736 с.

Додаткова:

1. Атаман О.В. Патологічна фізіологія у запитаннях та відповідях. – Вінниця : Нова книга - 2007. – 512 с.
2. Зайко М.Н., Биць Ю.В., Бутенко Г.М та ін. Патофізіологія : підручник /за ред. М.Н.Зайка, Ю.В.Биця. – К. : Медицина, 2008. – 704 с