



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет медико-фармацевтичних технологій
Кафедра нормальної та патологічної фізіології

ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ

(назва освітньої компоненти)

РОБОЧА ПРОГРАМА освітньої компоненти

підготовки другого Магістерського рівня
(назва рівня вищої освіти)
галузі знань 22 Охорона здоров'я
(шифр і назва галузі знань)
спеціальності 226 Фармація, промислова фармація
(код і найменування спеціальності)
освітньої програми Фармація
(найменування освітньої програми)
спеціалізації (й) _____
(найменування освітньої програми)

Робоча програма освітньої компоненти Патологічна фізіологія
спеціальності 226 Фармація, промислова фармація (денна 4,10; заочна 5,6;) освітньої
програми Фармація спеціалізації (й) здобувачів вищої освіти 2-4 курсів.

Розробники:

КОНОНЕНКО Надія, зав. каф. нормальної та патологічної фізіології, д.мед.н.,
професор

ЧІКІТКІНА Валентина, доцент каф. нормальної та патологічної фізіології,
к.біол.н., доцент

(вказати ПРИЗВИЩЕ, ім'я авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма схвалена на засіданні кафедри

нормальної та патологічної фізіології

Протокол від «02» серпня 2022 року № 2

Зав. кафедри


(підпис)

проф. Надія КОНОНЕНКО
(Імя, ПРИЗВИЩЕ)

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії

з біомедичних дисциплін

Протокол від «12» вересня 2022 року № 1

Голова профільної комісії



проф. Надія КОНОНЕНКО

1. Опис освітньої компоненти

Мова навчання: українська

Статус освітньої компоненти: обов'язкова

Передумови вивчення освітньої компоненти: «Патологічна фізіологія» є однією з фундаментальних освітніх компонент у системі вищої фармацевтичної освіти. Патофізіологія вивчає етіологію і патогенетичні основи діагностики, лікування та профілактики хвороб, що говорить про її прикладне значення. Патологічна фізіологія сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти патогенетичного, клінічного та наукового мислення, здатність проводити діагностичне дослідження певних патологічних процесів, аналізувати, робити висновки причин, механізмів, клінічних проявів запальних, аутоімунних, дисгормональних та онкологічних захворювань; забезпечує фундаментальну підготовку та набуття практичних навичок для наступної професійної діяльності фармацевта; базується на розумінні студентами основних положень і знань з основ анатомії людини, нормальної фізіології, латинської мови у фармації, біології з основами генетики та інтегрується з цими освітніми компонентами.

Предметом вивчення освітньої компоненти «Патологічна фізіологія» є загальні закономірності функціонування організму хворої людини, котрі виникають на рівні клітин, органів, систем і організму хворого в цілому та визначають механізми виникнення, розвитку хвороби, її завершення та наслідків.

Інформаційний обсяг освітньої компоненти. На вивчення освітньої компоненти відводиться: **240 годин 8 кредитів ECTS для 4,10 денна**
240 годин 8 кредитів ECTS для 5,6 заочна

2. Мета та завдання освітньої компоненти

Метою викладання освітньої компоненти «Патологічна фізіологія» є формування у студентів глибоких теоретичних знань і практичних навичок для розуміння основних понять загальної нозології, ролі деструктивних (руйнівних) та захисно-компенсаторних явищ у розвитку хвороби, аналізу типових патологічних процесів та їх загальних закономірностей розвитку, оцінювання шкідливого впливу безсистемного і необґрунтованого застосування ліків, трактування основних засад етіологічної та патогенетичної профілактики і терапії хвороб.

Основними **завданнями** освітньої компоненти «Патологічна фізіологія» є вивчення проблем як загальної патології (загальне вчення про хворобу, загальна етіологія, загальний патогенез та ін.), так і спеціальної патологічної фізіології (вивчення патофізіологічних закономірностей розвитку хвороб і синдромів), що сприяють вирішенню питань профілактики, діагностики і лікування окремих нозологічних форм. Під час вивчення освітньої компоненти закладаються основи для подальшого вивчення здобувачами вищої освіти мікробіології, біохімії, фармакології, фармакотерапії, що передбачає інтеграцію викладання з цими освітніми компонентами та формування умінь застосовувати знання з патологічної фізіології в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності.

3. Компетентності та заплановані результати навчання

Освітня компонента «Патологічна фізіологія» забезпечує набуття здобувачами освіти **компетентностей:**

інтегральна:

- здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у професійній фармацевтичній діяльності галузі охорони здоров'я на соціально-орієнтованих засадах або у процесі навчання, що передбачає проведення хімічних, біофармацевтичних, біомедичних, соціологічних та ін. досліджень та/або здійснення

інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог; інтегрувати знання, критично осмислювати та вирішувати складні питання, приймати рішення у складних непередбачуваних умовах, формулювати судження за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності; зрозуміло і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та нефахової аудиторії.

загальні:

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 8. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкуватися іноземною мовою (переважно англійською) на рівні, що забезпечує ефективну професійну діяльність.

ЗК 12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

спеціальні (фахові):

ФК 1. Здатність проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики поширених захворювань, попередження небезпечних інфекційних, вірусних та паразитарних захворювань, а також з метою сприяння своєчасному виявленню та підтриманню прихильності до лікування цих захворювань згідно з їхніми медико-біологічними характеристиками та мікробіологічними особливостями.

ФК 3. Здатність здійснювати домедичну допомогу хворим та постраждалим у екстремальних ситуаціях та при невідкладних станах.

ФК 4. Здатність забезпечувати раціональне застосування рецептурних та безрецептурних лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту згідно з фізико-хімічними, фармакологічними характеристиками, біохімічними, патофізіологічними особливостями конкретного захворювання та фармакотерапевтичними схемами його лікування.

Інтегративні кінцеві *програми результати навчання* (ПРН), формуванню яких сприяє освітня компонента:

ПРН 1. Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах; ідентифікувати майбутню професійну діяльність як соціально значущу для здоров'я людини.

ПРН 2. Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.

ПРН 4. Демонструвати вміння самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел та використання цих результатів для рішення типових та складних спеціалізованих завдань професійної діяльності.

ПРН 12. Аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.

ПРН 15. Надавати домедичну допомогу хворим при невідкладних станах та постраждалим у екстремальних ситуаціях.

ПРН 16. Визначати вплив факторів, що впливають на процеси всмоктування, розподілу, депонування, метаболізму та виведення лікарського засобу і обумовлені станом, особливостями організму людини та фізико-хімічними властивостями лікарських засобів.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач освіти повинен *знати:*

- основні поняття загальної нозології
- роль причин і умов, спадковості і конституції, віку, реактивності та резистентності у виникненні хвороб

- причини і механізми розвитку типових патологічних процесів
 - причини і механізми розвитку типових порушень обміну речовин
 - кількісні та якісні зміни клітин системи крові
 - основні порушення серцево-судинної системи, системи дихання, травлення, печінки, нирок
 - причини і механізми порушень регуляторних систем (ендокринної та нервової)
- вміти:*
- 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
- володіти:*
- методами моделювання порушень периферичного кровообігу;
 - методами моделювання гострого запалення;
 - методами диференціації температурних кривих;
 - методами моделювання цукрового діабету;
 - методами визначення індексу маси тіла.

4. Структура освітньої компоненти

Назви змістових модулів і тем	Обсяг у годинах											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	сем.	пз	лаб.	с. р		л	сем.	пз	лаб.	с. р
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Модуль 1. Загальна патофізіологія												
Змістовий модуль 1. Загальна нозологія												
Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень.	4	1		1		2	6	1		0		5
Тема 2. Вчення про хворобу.	4			2		2	4	0		0		4
Тема 3. Роль спадковості і конституції в патології.	5			1		4	4	0		0		4
Тема 4. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища.	6			2		4	4	0		0		4
Тема 5. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності. Алергія.	8	1		3		4	6	0		2		4
Тема 6. Роль вікових факторів в патології.	5			2		3	4	0		0		4
<i>Контроль ЗМ 1</i>	1			1								
Разом за змістовим модулем 1	33	2		12		19	28	1		2		25
Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси												
Тема 7. Пошкодження клітини.	4			1		3	8	0		0		8
Тема 8. Голодування.	5			2		3	8	0		0		8
Тема 9. Місцеві порушення кровообігу.	7	1		3		3	8	0		2		6
Тема 10. Запалення.	7	1		3		3	9	1		2		6

Тема 11. Гіпоксія.	7	1		3		3	8	0		2		6
Тема 12. Гарячка.	7	1		3		3	7	0		0		7
Тема 13. Патологія тканинного росту. Пухлини.	9	1		5		3	13	2		4		7
Контроль ЗМ 2	1			1								
Разом за змістовим модулем 2	47	5		21		21	61	3		10		48
Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин												
Тема 14. Порушення обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	11	1		6		4	9	2		2		5
Тема 15. Порушення обміну білків.	8	1		3		4	7	0		2		5
Тема 16. Порушення обміну жирів.	8	1		3		4	5	0		0		5
Тема 17. Порушення водно-сольового обміну.	6			2		4	5	0		0		5
Тема 18. Порушення кисотно-основної рівноваги.	6			1		4	5	0		0		5
Контроль ЗМ 3	1			1								
Разом за змістовим модулем 3	39	3		16		20	31	2		4		25
Семестровий залік з модуля 1: Загальна патофізіологія	1			1								
Разом за модулем 1	120	10		50		60	120	6		16		98
Модуль 2. Патофізіологія органів та систем												
Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові, серця												
Тема 19. Порушення об'єму циркулюючої крові.	5			3		2	5	0		0		5
Тема 20. Патофізіологія системи червоної крові.	6	1		3		2	6	2		0		4
Тема 21. Патофізіологія системи білої крові.	5			3		2	7	0		2		5
Тема 22. Патофізіологія системи зсідання крові.	5			3		2	5	0		0		5
Тема 23. Патофізіологія серця.	8	1		5		2	7	0		2		5
Контроль ЗМ 4	1			1								
Разом за змістовим модулем 4	30	2		18		10	30	2		4		24
Змістовий модуль 5. Патофізіологія судин, зовнішнього дихання, системи травлення, печінки та жовчовивідної системи												
Тема 24. Патофізіологія кровоносних судин.	10	1		6		3	10	2		0		8
Тема 25. Патофізіологія зовнішнього дихання.	7			3		4	10	0		2		8
Тема 26. Патофізіологія травлення.	11	1		6		4	10	2		0		8
Тема 27. Патофізіологія печінки та жовчовивідної системи.	10	1		5		4	10	0		2		8
Контроль ЗМ 5	1			1								

Разом за змістовим модулем 5	39	3		21		15	40	4		4		32
Змістовий модуль 6. Патофізіологія нирок, ендокринної, нервової систем												
Тема 28. Патофізіологія нирок.	10	1		6		3	8	0		0		8
Тема 29. Патофізіологія ендокринної системи.	8,5	1		3		4,5	8	0		0		8
Тема 30 Патофізіологія нервової системи.	7	1		3		3	11,5	0		4		7,5
Контроль ЗМ 6	2			2			27,5	0		4		23,5
Разом за змістовим модулем 6	27,5	3		14		10,5						
Разом за модулем 2							97,5	6		12		79,5
Семестровий залік з модуля 2: Патофізіологія органів та систем	1			1								
Семестровий екзамен	22,5					22,5	22,5					22,5
Усього годин	240	18		104		95,5	240	12		28		177,5

5. Зміст програми освітньої компоненти

Модуль 1. Загальна патофізіологія

Змістовий модуль 1. Загальна нозологія

Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень. Патологічна фізіологія як наука. Її місце в системі медичних і фармацевтичних знань. Патофізіологія як навчальна дисципліна, її структура. Завдання патологічної фізіології. Методи патологічної фізіології. Експеримент як основний метод патофізіології. Методики, які використовують при вивченні патологічних процесів.

Тема 2. Вчення про хворобу. Поняття «здоров'я», «хвороб», «патологічний процес», «патологічний стан», «патологічна реакція». Принципи класифікації хвороб. Періоди хвороби, їх характеристика. Поняття про термінальні стани. Патофізіологічні основи реанімації. Етіологія: визначення, роль причин і умов у виникненні хвороби. Поняття про «фактори ризику». Поняття про «ятрогенні хвороби» та «хвороби цивілізації». Патогенез: визначення, основні положення патогенезу. Шляхи генералізації патологічного процесу. Етіотропний та патогенетичний принципи лікування хвороб.

Тема 3. Роль спадковості і конституції в патології. Роль спадковості і конституції в розвитку хвороб. Поняття про спадкові та вроджені хвороби. Генні та хромосомні хвороби: їх етіологія, патогенез. Загальна характеристика синдромів Дауна, Клайнфельтера, Шерешевського-Тернера. Роль вікових факторів у розвитку патології. Поняття про антенатальну патологію. Старіння. Загальні риси і закономірності старіння. Методи геропротекції.

Тема 4. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища. Патогенна дія інфрачервоного та іонізуючого випромінювання на організм. Гостра променева хвороба: етіологія, патогенез, класифікація, періоди кістково-мозкової форми. Механізм пошкодження при дії іонізуючого випромінювання. Віддалені наслідки дії іонізуючого випромінювання. Поняття про хімічні патогенні чинники, їх токсичність, канцерогенність, тератогенність, алергенність. Патофізіологічні аспекти алкоголізму, наркоманії, токсикоманії.

Тема 5. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності. Алергія.

Поняття про реактивність організму, її види. Залежність реактивності від статі, віку, спадковості та ін. Поняття про імунну реактивність. Типи імунної відповіді. Загальні закономірності порушень імунної системи. Причини і механізми розвитку первинних імунодефіцитів. Синдром набутого імунодефіциту (СНІД), етіологія, патогенез. Алергія: визначення, етіологія, класифікація алергічних реакцій. Автоімунні хвороби: визначення, приклади. Алергія: стадії розвитку, їх характеристика. Визначення терміну «анафілаксія».

Приклади загальних і місцевих анафілактичних реакцій. Анафілактичний шок: етіологія, патогенез, ознаки, міри невідкладної допомоги. Характеристика основних алергічних реакцій негайного типу: кропив'янка, набряк Квінке, поліноз, бронхіальна астма атопічного типу. Принципи лікування алергії, поняття про десенсибілізацію. Профілактика алергічних захворювань.

Тема 6. Роль вікових факторів в патології. Поняття про вікову патологію. Етапи розвитку людини: етап фізіологічного розвитку, етап зрілості, етап старіння. Старіння: визначення, причини старіння, види та патогенез. Класифікація старіння. Зміни в організмі при старінні: на клітинному, тканинному та органному рівні; в кістково-м'язовому апараті, система крові та імунітету; серцево-судинній, дихальній, травній системах; печінці, нирках, ендокринній системі; покривній, нервовій та сенсорній системах. Поняття «прогерія», види та їх характеристика. Принципи та методи протидії старінню.

Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси

Тема 7. Пошкодження клітини. Визначення “пошкодження клітини”. Принципи класифікації. Універсальні механізми клітинного пошкодження. Енергодефіцитні механізми ушкодження клітини. Електролітно-осмотичні механізми ушкодження клітини. Кальцієва група молекулярного механізму пошкодження клітини. Ацидотичний механізм пошкодження клітини. Ліпідні механізми ушкодження клітини. Білкові (протеїнові) механізми ушкодження клітини. Нуклеїнові механізми ушкодження клітини. Ознаки ушкодження клітини. Захисно-компенсаторні механізми при пошкодженні клітини. Клітинна смерть (апоптоз, некроз), їх ознаки.

Тема 8. Голодування. Визначення поняття, види голодування. Зовнішні та внутрішні причини голодування. Характеристика порушень основного обміну і обміну речовин в окремі періоди повного голодування з водою. Патолофізіологічні особливості неповного голодування. Види, етіологія, патогенез часткового (якісного) голодування. Білково-калорійна недостатність, її форми: аліментарний маразм, квашіоркор. Фактори, що впливають на резистентність організму при голодуванні. Поняття про лікувальне голодування. Основні принципи лікування голодування.

Тема 9. Місцеві порушення кровообігу. Основні форми порушень периферичного кровообігу. Артеріальна гіперемія: визначення, етіологія та патогенез, класифікація, ознаки, значення для організму. Венозна гіперемія: визначення, етіологія та патогенез, ознаки, наслідки. Ішемія: визначення, класифікація, етіологія та патогенез, ознаки, наслідки. Стаз: визначення, види, етіологія та патогенез, наслідки. Тромбоз: визначення, види тромбів, умови та стадії тромбоутворення, наслідки. Емболія: визначення, класифікація, механізми розвитку. Типові порушення мікроциркуляції: класифікація, механізм розвитку. Типові порушення лімфообігу: форми, основні прояви недостатності лімфообігу.

Тема 10. Запалення. Запалення: визначення, класифікація, етіологія та патогенез. Місцеві та загальні ознаки запалення, механізм їх розвитку. Медіатори запалення, їх класифікація. Механізми утворення та біологічна дія. Ексудація: визначення, механізми, види ексудатів. Судинні реакції при запаленні. Метаболічні та фізико-хімічні зміни у вогнищі запалення, механізм їх розвитку. Фагоцитоз: визначення, види, стадії, класифікація фагоцитів, механізми порушень фагоцитозу. Причини і механізми проліферації. Принципи лікування запалення.

Тема 11. Гіпоксія. Гіпоксія: визначення, класифікація, етіологія і патогенез основних видів гіпоксії. Зміни газового складу артеріальної та венозної крові при різних видах гіпоксії. Стійкість окремих органів і тканин до гіпоксії. Компенсаторно-приспосувальні механізми при гіпоксії. Ізо- та гіпербарична оксигенація. Токсична дія кисню. Гіпероксія і вільнорадикальні реакції.

Тема 12. Гарячка. Інфекційний процес: етіологія, патогенез, прояви. Роль властивостей збудника і реактивності організму в розвитку інфекційного процесу. Гарячка: визначення, етіологія та патогенез. Стадії розвитку гарячки. Типи температурних кривих. Зміни функцій органів і систем при гарячці. Біологічне значення гарячки для організму. Поняття про піротерапію. Гарячка і гіпертермія, їх порівняння.

Тема 13. порушення тканинного росту. Пухлини. Загальна характеристика основних видів порушень тканинного росту. Поняття про гіпо- та гіпербіотичні процеси: атрофію, гіпертрофію, гіперплазію, регенерацію, пухлини. Атрофія: визначення, види, механізми розвитку. Гіпертрофія (гіперплазія): визначення, види, механізми розвитку. Пухлини: визначення, етіологія та патогенез. Особливості пухлинного росту. Відмінності доброякісних пухлин від злоякісних. Методи експериментального відтворення пухлин Клінічні стадії раку. Метастазування: визначення, шляхи метастазування. Принципи лікування злоякісних пухлин.

Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин

Тема 14. Порушення обміну вуглеводів. Цукровий діабет. Ускладнення. Гіпо- і гіперглікемія: етіологія та патогенез, наслідки. Цукровий діабет: визначення, класифікація, етіологія, патогенез. Клінічні ознаки цукрового діабету, механізм їх розвитку. Охарактеризуйте панкреатичну та позапанкреатичну недостатність інсуліну. Ускладнення цукрового діабету. Принципи лікування. Гіперглікемічна кома: етіологія, патогенез, ознаки, невідкладна допомога. Гіпоглікемічна кома: етіологія, патогенез, ознаки, невідкладна допомога.

Тема 15. Порушення обміну білків. Азотистий баланс, його порушення. Етапи порушення білкового обміну. Порушення надходження, перетравлювання і всмоктування амінокислот. Порушення синтезу і розпаду білків в клітинах і тканинах (засвоєння білків). Порушення проміжного обміну білків (обміну амінокислот). Спадково зумовлені порушення обміну амінокислот: фенілкетонурія, алкаптонурия, тирозиноз, альбінізм. Порушення кінцевих етапів білкового обміну. Подагра: визначення, етіологія та патогенез, ознаки, профілактика та принципи патогенетичної терапії.

Тема 16. Порушення обміну жирів. Етапи порушення жирового обміну. Основні типи ліпопротеїнів плазми крові. Порушення транспорту ліпідів кров'ю. Порушення депонування ліпідів у жировій тканині. Порушення обміну жирів у печінці. Порушення обміну жирів у периферичних тканинах. Ожиріння: визначення поняття, класифікації; етіологія і патогенез окремих форм. Медичні проблеми, пов'язані з ожирінням.

Тема 17. Порушення водно-сольового обміну. Загальна характеристика водно-електролітного обміну та його порушень. Дисгідрія: визначення, види, клінічні прояви. Дегідратація: визначення, види, їх характеристика. Гіпергідратація: визначення, види, їх характеристика. Набряки: визначення, класифікація, механізми розвитку. Порушення обміну натрію в організм: види, їх характеристика. Порушення обміну калію в організмі: види, їх характеристика. Порушення обміну кальцію в організмі: види, їх характеристика.

Тема 18. Порушення кислотно-основної рівноваги. Кислотно-основний стан: визначення, основні параметри, механізми підтримання сталості концентрації водневих іонів в організмі. Характеристика основних порушень кислотно-основного стану. Газовий ацидоз: визначення, причини, зміна показників, захисно-компенсаторні реакції та корекція. Негазовий ацидоз: визначення, види, зміна показників, захисно-компенсаторні реакції та корекція. Газовий алкалоз: визначення, причини, зміна показників, захисно-компенсаторні реакції та корекція. Негазовий алкалоз: визначення, види, причини, зміна показників, захисно-компенсаторні реакції та корекція.

Семестровий контроль модуля: «Загальна патофізіологія»

Модуль 2. Патофізіологія органів та систем

Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові, серця

Тема 19. Порушення об'єму циркулюючої крові. Гіпо- і гіперволемія: визначення, різновиди, їх характеристика. Крововтрата: етіологія, патогенез, клінічні прояви. Термінові та довгострокові механізми компенсації гострої крововтрати.

Тема 20. Патофізіологія системи червоної крові. Якісні та кількісні зміни еритроцитів при анеміях. Еритроцитоз: визначення, види, їх характеристика. Анемія: визначення поняття, принципи класифікації. Постгеморагічні анемії: види, етіологія, патогенез, картина крові, принципи лікування. Залізодефіцитна анемія: етіологія, патогенез, ознаки, картина крові,

принципи лікування. В₁₂-дефіцитна та фолієводефіцитна анемії: етіологія, патогенез, ознаки, картина крові, принципи лікування. Набута і спадкова гемолітична анемія: етіологія, патогенез, картина крові, прояви.

Тема 21. Патолофізіологія системи білої крові. Якісні і кількісні зміни лейкоцитів. Лейкоцитози: види, причини і механізми розвитку. Лейкемоїдні реакції. Лейкопенії: види, причини і механізми розвитку. Агранулоцитоз: визначення, етіологія і патогенез. Гострий лейкоз: етіологія, патогенез, картина крові, прояви, принципи лікування. Хронічний лейкоз: етіологія, патогенез, картина крові, прояви, принципи лікування.

Тема 22. Патолофізіологія системи зсідання крові. Геморагічні діатези: визначення, класифікація. Гемофілія: етіологія, патогенез, клінічні ознаки. Тромбоцитопенічна пурпура: етіологія, патогенез, клінічні ознаки. Геморагічний васкуліт: етіологія, патогенез, клінічні ознаки. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові: принципи класифікації, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Роль в патології.

Тема 23. Патолофізіологія серця. Недостатність системного кровообігу: визначення, форми і стадії розвитку. Недостатність серця: визначення поняття, принципи класифікації. Причини перевантаження серця об'ємом та опором. Механізми негайної та довготривалої адаптації серця до надмірного навантаження. Гіпертрофія міокарда, її патогенез (за Ф. З. Меєрсоном). Особливості гіпертрофованого міокарда. Коронарогенні та некоронарогенні ураження міокарду. Поняття про ішемічну хворобу серця. Стенокардія: визначення, етіологія, патогенез, ознаки, невідкладна допомога. Інфаркт міокарда: визначення, етіологія, патогенез, ознаки (характеристика больового та резорбційно-некротичного синдромів), зміни ЕКГ, принципи лікування. Порушення ритму серця: аритмії, визначення. Експериментальне моделювання. Причини, механізми порушень автоматизму, збудливості, провідності.

Змістовий модуль 5. Патолофізіологія судин, зовнішнього дихання, системи травлення, печінки та жовчовивідної системи

Тема 24. Патолофізіологія кровоносних судин. Поняття про судинну недостатність. Види. Причини та механізми її розвитку. Атеросклероз: визначення, етіологія, сучасні теорії патогенезу. Характеристика морфологічних стадій розвитку атеросклерозу. Клінічні прояви найбільш типових форм атеросклерозу. Профілактика та лікування атеросклерозу. Артеріальна гіпертензія: визначення, класифікація. Етіологія та патогенез первинної і вторинної артеріальної гіпертензії. Поняття про гіпертонічну хворобу. Первинна АГ як мультифакторіальне захворювання: роль факторів спадковості та зовнішніх факторів у розвитку первинної АГ. Стадії розвитку. Гіпертонічний криз: визначення, класифікація, характеристика різних форм. Загальні принципи патогенетичної терапії. Гострі і хронічні артеріальні гіпотензії, причини та механізми розвитку. Гостра судинна недостатність (непритомність, колапс, шок).

Тема 25. Патолофізіологія зовнішнього дихання. Недостатність зовнішнього дихання, визначення, принципи класифікації, причини. Дисрегуляторна недостатність зовнішнього дихання, причини, механізми. Вентиляційна обструктивна недостатність зовнішнього дихання, причини, механізми. Вентиляційна рестриктивна недостатність зовнішнього дихання, причини, механізми. Паренхіматозна недостатність зовнішнього дихання, причини, механізми. Задишка: види, причини, механізми розвитку. Види та механізми виникнення періодичного та термінального дихання. Асфіксія: визначення поняття, етіологія, характеристика стадій.

Тема 26. Патолофізіологія травлення. Поняття недостатності травлення. Принципи класифікації. Етіологічні фактори недостатності травлення. Етіологія та патогенез порушень травлення в ротовій порожнині (порушення жування, слиновиділення та ковтання). Порушення травлення в шлунку. Причини порушень моторної і секреторної функцій шлунку. Типи порушень шлункової секреції. Порушення моторики шлунка: гіпо- і гіперкінез, пілороспазм і пілоростеноз, визначення. Гострий і хронічний гастрит: етіологія, патогенез, ознаки, принципи лікування. Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки: визначення, етіологія, патогенез, ознаки. Ускладнення виразкової хвороби шлунка та

дванадцятипалої кишки. Принципи фармакокорекції. Панкреатит: визначення, види, етіологія, патогенез, ознаки. Патогенез панкреатичного шоку.

Тема 27. Патофізіологія печінки та жовчовивідної системи. Печінкова недостатність: визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Жовтяниця: визначення, різновиди, причини і механізми їх розвитку. Поняття холемічний і ахолічний синдроми. Цироз печінки: визначення, етіологія, патогенез, морфологічні і клінічні ознаки. Синдром портальної гіпертензії. Печінкова кома: етіологія, патогенез, ознаки, принципи лікування. Жовчнокам'яна хвороба: етіологія, патогенез, клінічні ознаки.

Змістовий модуль 6. Патофізіологія нирок, ендокринної, нервової систем

Тема 28. Патофізіологія нирок. Причини та механізми порушень процесів фільтрації, реабсорбції та секреції в нирках. Функціональні проби для з'ясування порушень ниркових функцій. Якісні та кількісні зміни сечі, їх характеристика. Пієлонефрит: визначення, етіологія, патогенез, ознаки, зміни сечі, принципи лікування. Гломерулонефрит: визначення, етіологія, патогенез, клінічні синдроми, принципи лікування. Ниркова недостатність: визначення, класифікація, причини розвитку, ознаки. Уремія: поняття, ознаки. Ниркова колика: ознаки, міри невідкладної допомоги.

Тема 29. Патофізіологія ендокринної системи. Загальні порушення діяльності ендокринної системи (гіпо-, гіпер- та дисфункція). Первинні та вторинні ендокринопатії. Гіперфункція гіпофізу: етіологія, патогенез, нозологічні форми, їх характеристика. Гіпофункція гіпофізу: етіологія, патогенез, нозологічні форми, їх характеристика. Гіперфункція щитоподібної залози: етіологія, патогенез, нозологічні форми, їх характеристика. Гіпофункція щитоподібної залози: етіологія, патогенез, нозологічні форми, їх характеристика. Гіпер- та гіпофункція паращитоподібної залози: етіологія, патогенез, нозологічні форми, їх характеристика. Гіперфункція надниркових залоз: етіологія, патогенез, нозологічні форми, їх характеристика. Гіпофункція надниркових залоз: етіологія, патогенез, нозологічні форми, їх характеристика. Характеристика гіпо- і гіперфункцій статевих залоз. Адреногенітальний синдром: поняття, характеристика.

Тема 30. Патофізіологія нервової системи. Поняття порушень чутливої, рухової та трофічної функції нервової системи. Біль як вид чутливості. Біль: етіологія, патофізіологію болю, форми патологічного болю, загальні реакції організму на біль. Принципи протибольової терапії. Порушення сенсорної функції нервової системи: причини, основні прояви. Порушення інтеграційних функцій центральної нервової системи. Порушення рухової функції нервової системи. Експериментальне моделювання рухових розладів. Периферичні та центральні паралічі та парези: причини, механізми, прояви. Міастенія: визначення, етіологія, патогенез, прояви. Епілепсія: визначення, етіологія, патогенез, прояви. Загальні поняття про невроз та психоз. Істерія: визначення, ознаки. Поняття про стрес. Стадії розвитку загального адаптаційного синдрому. Поняття про «хвороби адаптації».

Семестровий контроль модуля: «Патофізіологія органів та систем»

Семестровий екзамен

6. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень.	1	1
2	Тема 5. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності. Алергія.	1	-
3	Тема 9. Місцеві порушення кровообігу.	1	-

4	Тема 10. Запалення.	1	1
5	Тема 11. Гіпоксія.	1	-
6	Тема 12. Гарячка.	1	-
7	Тема 13. Патологія тканинного росту. Пухлини.	1	2
8	Тема 14. Порушення обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	1	2
9	Тема 15. Порушення обміну білків.	1	-
10	Тема 16. Порушення обміну жирів.	1	-
11	Тема 20. Патофізіологія системи червоної крові.	1	2
12	Тема 23. Патофізіологія серця.	1	-
13	Тема 24. Патофізіологія кровоносних судин.	1	2
14	Тема 26. Патофізіологія травлення.	1	2
15	Тема 27. Патофізіологія печінки та жовчовивідної системи.	1	-
16	Тема 28. Патофізіологія нирок.	1	-
17	Тема 29. Патофізіологія ендокринної системи.	1	-
18	Тема 30 Патофізіологія нервової системи.	1	-
Усього годин		18	12

7. Теми семінарських занять

Не передбачено робочим навчальним планом.

8. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень.	1	-
2	Тема 2. Вчення про хворобу.	2	-
3	Тема 3. Роль спадковості і конституції в патології.	1	-
4	Тема 4. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища.	2	-
5	Тема 5. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності. Алергія.	3	2
6	Тема 6. Роль вікових факторів в патології.	2	-
7	<i>Контроль ЗМ 1</i>	1	-
8	Тема 7. Пошкодження клітини.	1	-
9	Тема 8. Голодування.	2	-
10	Тема 9. Місцеві порушення кровообігу.	3	2
11	Тема 10. Запалення.	3	2
12	Тема 11. Гіпоксія.	3	2
13	Тема 12. Гарячка.	3	-
14	Тема 13. Патологія тканинного росту. Пухлини.	5	4
15	<i>Контроль ЗМ 2</i>	1	-
16	Тема 14. Порушення обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	6	2
17	Тема 15. Порушення обміну білків.	3	2
18	Тема 16. Порушення обміну жирів.	3	-
19	Тема 17. Порушення водно-сольового обміну.	2	-
20	Тема 18. Порушення кислотно-основної рівноваги.	1	-
21	<i>Контроль ЗМ 3</i>	1	-
22	Семестровий залік з модуля 1: Загальна патофізіологія	1	-
23	Тема 19. Порушення об'єму циркулюючої крові.	3	-
24	Тема 20. Патофізіологія системи червоної крові.	3	-
25	Тема 21. Патофізіологія системи білої крові.	3	2

26	Тема 22. Патофізіологія системи зсідання крові.	3	-
27	Тема 23. Патофізіологія серця.	5	2
28	<i>Контроль ЗМ 4</i>	1	-
29	Тема 24. Патофізіологія кровоносних судин.	6	-
30	Тема 25. Патофізіологія зовнішнього дихання.	3	2
31	Тема 26. Патофізіологія травлення.	6	0
32	Тема 27. Патофізіологія печінки та жовчовивідної системи.	5	2
33	<i>Контроль ЗМ 5</i>	1	-
34	Тема 28. Патофізіологія нирок.	6	-
35	Тема 29. Патофізіологія ендокринної системи.	3	-
36	Тема 30 Патофізіологія нервової системи.	3	4
37	<i>Контроль ЗМ 6</i>	2	-
38	Семестровий залік з модуля 2: «Патофізіологія органів та систем»	1	-
Усього годин		104	28

9. Теми лабораторних занять

Не передбачено робочим навчальним планом.

10. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Вчення про хворобу. Методи патофізіологічних досліджень.	2	5
2	Тема 2. Вчення про хворобу.	2	4
3	Тема 3. Роль спадковості і конституції в патології.	4	4
4	Тема 4. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища.	4	4
5	Тема 5. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності. Алергія.	4	4
6	Тема 6. Роль вікових факторів в патології.	3	4
7	Тема 7. Пошкодження клітини.	3	8
8	Тема 8. Голодування.	3	8
9	Тема 9. Місцеві порушення кровообігу.	3	6
10	Тема 10. Запалення.	3	6
11	Тема 11. Гіпоксія.	3	6
12	Тема 12. Гарячка.	3	7
13	Тема 13. Патологія тканинного росту. Пухлини.	3	7
14	Тема 14. Порушення обміну вуглеводів. Цукровий діабет.	4	5
15	Тема 15. Порушення обміну білків.	4	5
16	Тема 16. Порушення обміну жирів.	4	5
17	Тема 17. Порушення водно-сольового обміну.	4	5
18	Тема 18. Порушення кислотно-основної рівноваги.	4	5
19	Тема 19. Порушення об'єму циркулюючої крові.	2	5
20	Тема 20. Патофізіологія системи червоної крові.	2	4
21	Тема 21. Патофізіологія системи білої крові.	2	5
22	Тема 22. Патофізіологія системи зсідання крові.	2	5
23	Тема 23. Патофізіологія серця.	2	5
24	Тема 24. Патофізіологія кровоносних судин.	3	8
25	Тема 25. Патофізіологія зовнішнього дихання.	4	8
26	Тема 26. Патофізіологія травлення.	4	8
27	Тема 27. Патофізіологія печінки та жовчовивідної системи.	4	8

28	Тема 28. Патофізіологія нирок.	3	8
29	Тема 29. Патофізіологія ендокринної системи.	4,5	8
30	Тема 30. Патофізіологія нервової системи.	3	7,5
31	Семестровий екзамен	22,5	22,5
Усього годин		118	177,5

Завдання для самостійної роботи

1. Студенти самостійно опрацьовують теми самостійної роботи з дисципліни, які не входять по плану аудиторних занять використовуючи основну, додаткову навчальну літературу та Інтернет ресурси.
2. Під час вивчення навчальної дисципліни студенти самостійно оформлюють матеріал та представляють викладачеві.

11. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Вивчення освітньої компоненти відбувається протягом двох семестрів, кожний з яких завершується семестровим заліком. Оцінки семестрового заліку формуються на підставі поточної успішності здобувача вищої освіти. Вивчення освітньої компоненти завершується семестровим іспитом.

Система оцінювання з освітньої компоненти

І. Формування поточного рейтингу (денна форма навчання)

Результати семестрового контролю у формі семестрового заліку оцінюються за 100-бальною, недиференційованою шкалою («зараховано», «незараховано») та за шкалою ECTS.

Бали з освітньої компоненти нараховуються за таким співвідношенням:

Види оцінювання	Кількість балів
Модуль 1	
Змістовий модуль 1 1. Оцінювання тем 1-6: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, виконання практичного завдання або вирішення ситуаційних задач). 2. Контроль змістового модуля 1: теоретичні питання та складання тестових завдань.	30-50
Змістовий модуль 2 1. Оцінювання тем 7-13: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, виконання практичного завдання або вирішення ситуаційних задач). 2. Контроль змістового модуля 2: теоретичні питання та складання тестових завдань.	30-50
Змістовий модуль 3 1. Оцінювання тем 14-18: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, виконання практичного завдання або вирішення ситуаційних задач). 2. Контроль змістового модуля 3: теоретичні питання та складання тестових завдань.	30-50
Семестровий контроль з модуля 1 ($\Sigma 3M1+3M2+3M3$)/1,5	60-100
Модуль 2	
Змістовий модуль 4	30-50

1. Оцінювання тем 19-23: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, виконання практичного завдання або вирішення ситуаційних задач). 2. Контроль змістового модуля 4: теоретичні питання та складання тестових завдань.	
Змістовий модуль 5 1. Оцінювання тем 24-27: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, виконання практичного завдання або вирішення ситуаційних задач). 2. Контроль змістового модуля 5: теоретичні питання та складання тестових завдань.	30-50
Змістовий модуль 6 1. Оцінювання тем 28-30: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, виконання практичного завдання або вирішення ситуаційних задач). 2. Контроль змістового модуля 6: теоретичні питання та складання тестових завдань.	30-50
Семестровий контроль з модуля 2 ($\Sigma 3M4+3M5+3M6$)/1,5	60-100

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

Оцінювання успішності здобувача вищої освіти за кожним із запланованих видів робіт на заняттях та під час контролю здійснюється за такими критеріями:

Види робіт, за які здобувач отримує бали	Максимальна кількість балів за вид роботи	Критерії оцінювання
робота на заняттях (1-6) змістового модуля 1 (min-18- max30) робота на заняттях (7-13) змістового модуля 2 (min-21- max 35) робота на заняттях (14-18) змістового модуля 3 (min-18- max30) робота на заняттях (19-23) змістового модуля 4 (min-18- max30) робота на заняттях (24-27) змістового модуля 5 (min-21- max 35) робота на заняттях (28-30) змістового модуля 6 (min-15- max 25)		
усне опитування	2,0 бала	2,0 бала - здобувач вищої освіти дає вичерпні відповіді на теоретичні питання викладача; показує всебічні та глибокі знання теоретичного матеріалу, демонструє знання додаткової літератури за темою заняття; логічно мислить і будує відповідь.
		1,5 бала - здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, але припускається певних неточностей і помилок у логіці викладу теоретичного змісту, які усунув за допомогою викладача.
		1,0 бал - здобувач вищої освіти в основному опанував теоретичні знання освітньої компоненти, але непереконливо відповідає, додаткові питання викликають невпевненість.
		0,5 бала - здобувач вищої освіти має низький рівень теоретичних знань, плутає поняття, додаткові питання свідчать про відсутність стабільних знань.
		0 балів - здобувач вищої освіти не опанував навчальний матеріал освітньої компоненти, не знає наукових фактів,

		визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі.
складання тестових завдань	1 бал	Здобувач вищої освіти дав вірні відповіді на 90-100% тестових завдань
вирішення ситуаційної задачі, засвоєння практичних навичок	2,0 бала	2,0 бала - здобувач вищої освіти демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок; робить детальний аналіз та надає вірні відповіді до питань ситуаційні задачі з теми.
		1,5 бала - здобувач вищої освіти засвоїв практичні навички, але припускається певних неточностей і помилок при аналізі ситуаційної задачі.
		1,0 бал - здобувач вищої освіти не точно відповідає на запитання практичного характеру; при виконанні ситуаційної задачі надає відповіді на 50% питань.
		0,5 бала - здобувач вищої освіти не засвоїв практичні навички; при виконанні ситуаційної задачі надає відповіді на 40% питань, не вміє обґрунтувати відповідь за наведеними даними.
		0 балів - практичні навички не сформовані; здобувач вищої освіти не надає відповіді до питань ситуаційної задачі.
Контроль змістових модулів 1, 3, 4 (min-12- max20)		
усне опитування або письмова робота	15	5 балів за 1 питання
		5,0 балів - здобувач вищої освіти дає вичерпні відповіді на теоретичні питання викладача; показує всебічні та глибокі знання теоретичного матеріалу, демонструє знання додаткової літератури за темою заняття; логічно мислить і будує відповідь.
		4 бала - здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, але припускається певних неточностей у логіці викладу теоретичного змісту.
		3 бала - здобувач вищої освіти задовільно засвоїв теоретичний матеріал, але припускається помилок у логіці викладу теоретичного змісту.
		2 бала - здобувач вищої освіти в основному опанував теоретичні знання освітньої компоненти, але непереконливо відповідає, додаткові питання викликають невпевненість.
		1 бала - здобувач вищої освіти має низький рівень теоретичних знань, плутає поняття, додаткові питання свідчать про відсутність стабільних знань.
		0 балів - здобувач вищої освіти не опанував навчальний матеріал освітньої компоненти, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі.
тестування	5	Одна вірна відповідь складає 0,25 балів. 20 тестів x 0,25 = 5 балів
Контроль змістових модулів 2, 5 (min-9- max15)		
усне опитування або письмова	9	3 бали за 1 питання
		3,0 бала - здобувач вищої освіти дає вичерпні відповіді на теоретичні питання викладача; показує

<i>робота</i>		всебічні та глибокі знання теоретичного матеріалу, демонструє знання додаткової літератури за темою заняття; логічно мислить і будує відповідь.
		2,0 бала - здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, але припускається певних неточностей і помилок у логіці викладу теоретичного змісту.
		1,0 бал - здобувач вищої освіти має низький рівень теоретичних знань, плутає поняття, додаткові питання свідчать про відсутність стабільних знань.
		0 балів - здобувач вищої освіти не опанував навчальний матеріал освітньої компоненти, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі.
<i>тестування</i>	6	Одна вірна відповідь складає 0,25 балів. 20 тестів x 0,3 = 6 балів
Контроль змістового модуля 6 (min-15- max25)		
<i>усне опитування або письмова робота</i>	20	5 балів за 1 питання
		5,0 балів - здобувач вищої освіти дає вичерпні відповіді на теоретичні питання викладача; показує всебічні та глибокі знання теоретичного матеріалу, демонструє знання додаткової літератури за темою заняття; логічно мислить і будує відповідь.
		4 бала - здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, але припускається певних неточностей у логіці викладу теоретичного змісту.
		3 бала - здобувач вищої освіти задовільно засвоїв теоретичний матеріал, але припускається помилок у логіці викладу теоретичного змісту.
		2 бала - здобувач вищої освіти в основному опанував теоретичні знання освітньої компоненти, але непереконливо відповідає, додаткові питання викликають невпевненість.
		1 бала - здобувач вищої освіти має низький рівень теоретичних знань, плутає поняття, додаткові питання свідчать про відсутність стабільних знань.
<i>тестування</i>	5	Одна вірна відповідь складає 0,25 балів. 20 тестів x 0,25 = 5 балів

Схема нарахування та розподіл балів

Поточне тестування та самостійна робота							
Модуль 1							
Змістовий модуль 1							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	K3M1	
3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	12-20	30-50
Змістовий модуль 2							
T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	K3M2
3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	9-15
							30-50
Змістовий модуль 3							
T14	T15	T16	T17	T18		K3M3	
6-10	3-5	3-5	3-5	3-5		12-20	30-50
Всього за вивчення М1: ($\Sigma 3M1+3M2+3M3$)/1,5							60-100

Модуль 2						
Змістовий модуль 4						
T19	T20	T21	T22	T23	K3M4	
3-5	3-5	3-5	3-5	6-10	12-20	30-50
Змістовий модуль 5						
T24	T25	T26	T27	K3M5		
6-10	3-5	6-10	6-10	9-15		30-50
Змістовий модуль 6						
T28	T29	T30		K3M6		
6-10	6-10	3-5		15-25		30-50
Всього за М2: ($\Sigma M4 + M5 + M6$)/1,5						60-100

II. Формування поточного рейтингу (заочна форма навчання)

Результати семестрового контролю у формі семестрового заліку оцінюються за 100-бальною, недиференційованою шкалою («зараховано», «незараховано») та за шкалою ECTS.

Бали з освітньої компоненти нараховуються за таким співвідношенням:

Види оцінювання	Кількість балів
Модуль 1	
1. Оцінювання тем: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, виконання практичного завдання або вирішення ситуаційних задач). Змістовий модульний контроль 1.	60-100
Семестровий контроль з модуля 1	60-100
Модуль 2	
1. Оцінювання тем: робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, виконання практичного завдання або вирішення ситуаційних задач). Змістовий модульний контроль 2.	60-100
Семестровий контроль з модуля 2	60-100

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

Оцінювання успішності здобувача вищої освіти за кожним із запланованих видів робіт на заняттях та під час контролю здійснюється за такими критеріями:

Види робіт, за які здобувач отримує бали	Максимальна кількість балів за вид роботи	Критерії оцінювання
робота на заняттях та контроль змістового модуля 1- min-60 - max100		
робота на заняттях та контроль змістового модуля 1- min-60 - max 100		
усне опитування	15 (20) (30) балів	15 (20) (30) балів - здобувач вищої освіти дає вичерпні відповіді на теоретичні питання викладача; показує всебічні та глибокі знання теоретичного матеріалу, демонструє знання додаткової літератури за темою заняття; логічно мислить і будує відповідь.
		12 (16) (24) балів - здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, але припускається певних неточностей у логіці викладу теоретичного змісту.
		9 (12) (18) балів - здобувач вищої освіти задовільно засвоїв теоретичний матеріал, але припускається

		<p>помилки у логіці викладу теоретичного змісту.</p> <p>6 (8) (12) балів - здобувач вищої освіти в основному опанував теоретичні знання освітньої компоненти, але непереконливо відповідає, додаткові питання викликають невпевненість.</p> <p>3 (4) (6) балів - здобувач вищої освіти має низький рівень теоретичних знань, плутає поняття, додаткові питання свідчать про відсутність стабільних знань.</p> <p>0 балів - здобувач вищої освіти не опанував навчальний матеріал освітньої компоненти, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі.</p>
складання тестових завдань	5 балів	Здобувач вищої освіти дав вірні відповіді на 90-100% тестових завдань
вирішення ситуаційної задачі, засвоєння практичних навичок	5 балів	<p>5,0 балів - здобувач вищої освіти демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок; робить детальний аналіз та надає вірні відповіді до питань ситуаційної задачі з теми.</p> <p>4,0 бала - здобувач вищої освіти засвоїв практичні навички, але припускається певних неточностей і помилок при аналізі ситуаційної задачі.</p> <p>3,0 бала - здобувач вищої освіти не точно відповідає на запитання практичного характеру; при виконанні ситуаційної задачі надає відповіді на 60% питань.</p> <p>2,0 бала - здобувач вищої освіти погано практичні навички; при виконанні ситуаційної задачі надає відповіді на 50% питань.</p> <p>1,0 бала - здобувач вищої освіти не засвоїв практичні навички; при виконанні ситуаційної задачі надає відповіді на 30% питань, не вміє обґрунтувати відповідь за наведеними даними.</p> <p>0 балів - практичні навички не сформовані; здобувач вищої освіти не надає відповіді до питань ситуаційної задачі.</p>

Схема нарахування та розподіл балів

Поточне тестування та самостійна робота				
Модуль 1				
T5, 9	T 10,11	T 13,14	T 15	ЗМК 1
12-20	12-20	12-20	12-20	12-20
Всього за вивчення М1: 60-100				
Модуль 2				
T21,23	T25,27	T30		ЗМК 2
15-25	15-25	15-25		15-25
Всього за вивчення М2: 60-100				

За результатами вивчення тем дисципліни формується загальна оцінка за сумою поточного рейтингу та результатом підсумкового модульного контролю відповідно. Здобувачу вищої освіти виставляється оцінка відповідно до наступної шкали оцінки знань:

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		оцінка	залік

90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно	не зараховано

III. Семестровий екзамен

Здобувач вищої освіти вважається допущеним до іспиту з навчальної дисципліни, якщо він відвідав усі передбачені навчальною програмою аудиторні заняття, виконано усі види робіт, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та при її вивченні впродовж терміну навчання набрав кількість балів, не меншу за мінімальну – 60 балів. Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність становить 100 балів.

Семестровий екзамен проводиться у формі письмової роботи під час якої оцінюються теоретичні і практичні навички здобувачів вищої освіти.

Білет складається із 3 теоретичних питань, ситуаційної задачі та 20-ти тестових завдань. Кожне теоретичне питання оцінюється максимально - 20 балів, ситуаційна задача – 20 балів, тестові завдання: одна вірна відповідь складає 1 бал, 20 тестів x 1,0 = 20 балів.

Назва завдання	Бали оцінювання
Оцінка теоретичного питання	Мах 20 балів
Здобувач вищої освіти твердо засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає і викладає зміст питання, використовуючи основні положення рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання. Помилки не має. Питання розкриті на 100 %	20
Здобувач вищої освіти твердо засвоїв теоретичний матеріал, знає і викладає зміст питання, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання, але припускається певних неточностей у логіці викладу теоретичного матеріалу. Питання розкриті на 95 %.	19
Здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє більшістю знань з рекомендованої літератури, але припускається неточностей у логіці викладу теоретичного матеріалу та визначеннях. Питання розкриті на 90 %.	18
Здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, знає і викладає зміст питання, але припускається певних неточностей у логіці викладу теоретичного матеріалу, визначеннях, формулюваннях. Питання розкриті на 85%.	17
Здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, викладає зміст питання, але припускається неточностей у логіці викладу теоретичного матеріалу, робить помилки у визначеннях, класифікаціях Питання розкриті на 80 %.	16
Здобувач вищої освіти задовільно засвоїв теоретичний матеріал, викладає зміст питання, але відповідає непереконливо, допускає помилки при викладенні матеріалу. Питання розкриті на 75 %.	15
Здобувач вищої освіти задовільно засвоїв теоретичний матеріал, викладає зміст питання, але відповідає непереконливо, допускає помилки у визначеннях, класифікаціях, описах стадій. Питання розкриті на 70 %.	14

Здобувач вищої освіти задовільно засвоїв теоретичний матеріал, викладає зміст питання, але допускає помилки при викладенні матеріалу. Питання розкриті на 65% .	13
Здобувач вищої освіти слабо засвоїв теоретичний матеріал, непереконливо відповідає на питання, плутає поняття. Допускає неточності та грубі помилки при викладенні матеріалу. Логіка відповіді відсутня. Питання розкрито на 60 %	12
Здобувач вищої освіти не засвоїв теоретичний матеріал, не знає наукових фактів, визначень, не орієнтується в рекомендованій літературі; відсутнє наукове мислення. Питання не розкрито.	0

Назва завдання	Бали оцінювання
Оцінка ситуаційної задачі	Max 20 балів
Здобувач вищої освіти надав вірну обґрунтовану відповідь на питання ситуаційної задачі. Питання розкриті на 100 %	20
Здобувач вищої освіти правильно відповів на питання ситуаційної задачі, але не надав обґрунтування відповіді. Питання розкриті на 50%.	10
Здобувач вищої освіти не надав правильної відповіді на питання ситуаційної задачі та не надав обґрунтування відповіді.	0

Назва завдання	Бали оцінювання
Оцінка тестових завдань	Max 20 балів
Правильна відповідь на 1 тестове завдання	1,0
20 тестових завдань x 1,0 бал	20

12.Форми поточного та семестрового контролю успішності навчання

Семестровий контроль проводиться у формі семестрового заліку та семестрового екзамену.

Форми:

- **поточний** контроль: усне опитування, тестовий контроль, змістова модульна контрольна робота;
- **іспит**: письмова робота (оцінка).

13.Методичне забезпечення

1. Презентації лекцій.
2. Інформаційні плакати, таблиці, муляжі.
3. Методичні рекомендації до практичних занять.
4. Тестові завдання для поточного контролю.
5. Ситуаційні задачі.

14. Рекомендована література Основна

1. Патологічна фізіологія. Лекції: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності «226 Фармація, промислова фармація» ОПП «Фармація», «Клінічна фармація», «Технології парфумернокосметичних засобів»; спеціальності «224 Технології медичної

- діагностики та лікування» ОПП «Лабораторна діагностика»; спеціальності «227 Фізична терапія, ерготерапія» ОПП «Фізична терапія» / Н. М. Кононенко, В. А. Рибак, В. В. Чікіткіна [та ін.]; за ред. Н. М. Кононенко. Х.: НФаУ, 2021. 460 с.
2. Патологічна фізіологія: для студентів вищого фармацевтичного навчального закладу та фармацевтичних факультетів вищих медичних навчальних закладів /М.С. Регеда, А.І. Березнякова, Н.М. Кононенко [та ін.]. Видання друге, стереотипне. Львів. 2020. 490 с.
 3. Навчально-методичний посібник з патологічної фізіології для підготовки до складання Єдиного державного кваліфікаційного іспиту: інтегрованого тестового іспиту «КРОК 1. Фармація» та іспиту з англійської мови професійного спрямування / Н. М. Кононенко, В. А. Рибак, С. І. Миронченко та ін.; під ред. Н. М. Кононенко. Вид. 3-є, доп. та доопрац. Х.: НФаУ, 2022. 264 с.
 4. Workbook Pathological Physiology preparation for the unified state qualification exam: the integrated test exam “Krok 1. Pharmacy” and English language proficiency test / N. M. Kononenko, S. I. Myronchenko, V. A. Rybak [et al.]; ed. by.: prof. N. M. Kononenko. 3rd ed. Kharkiv: NUPh, 2022. 185p.
 5. Workbook on pathological physiology for lectures, practical classes and self-study work: study guide / N. M. Kononenko, V. V. Hnatiuk, S. I. Myronchenko [et al.]; ed. by.: prof. N. M. Kononenko. Kharkiv: NUPh, 2021. 139 p.
 6. Pathological physiology. Module 1: teaching aid for teachers for practical training with applicants for higher education specialty «226 Pharmacy, industrial pharmacy» of the educational and professional program «Pharmacy» / N. M. Kononenko, V. V. Gnatiuk, V. A. Rybak [et al.]. Kharkiv: NUPh, 2021. 260 p.
 7. Pathological physiology. Module 1: teaching aid for practical training for applicants for higher education in the specialty «226 Pharmacy, industrial pharmacy» of the educational and professional program «Pharmacy» / N. M. Kononenko, V. V. Gnatiuk, V. A. Rybak [et al.]. Kh.: NUPh, 2021. 245 p.
 8. Pathological Physiology: Manual for students of higher schools / S. I. Kryzhna, N. M. Kononenko, T. I. Tyupka [et al.]. Kharkiv: NUPh: Golden Pages, 2012. 200 p.
 9. Патологічна фізіологія. Модуль 1: навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності «226 Фармація, промислова фармація» ОПП «Фармація», «Клінічна фармація», «Технології парфумерно-косметичних засобів»; спеціальності «224 Технології медичної діагностики та лікування» ОПП «Лабораторна діагностика» / Н. М. Кононенко, В. В. Гнатюк, В. А. Рибак [та ін.]. Х.: НФаУ, 2021. 246 с.
 10. Патологічна фізіологія. Модуль 2: навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності «226 Фармація, промислова фармація» ОПП «Фармація», «Клінічна фармація», «Технології парфумерно-косметичних засобів»; спеціальності «224 Технології медичної діагностики та лікування» ОПП «Лабораторна діагностика» / Н. М. Кононенко, В. В. Гнатюк, В. А. Рибак. [та ін.] Х.: НФаУ, 2021. 142 с.
 11. Патологічна фізіологія. Модуль 1: навчально-методичний посібник для викладачів до практичних занять із здобувачами вищої освіти спеціальності «226 Фармація, промислова фармація» ОПП «Фармація», «Клінічна фармація», «Технології парфумерно-косметичних засобів»; спеціальності «224 Технології медичної діагностики та лікування» ОПП «Лабораторна діагностика» / Н. М. Кононенко, В. В. Гнатюк, В. А. Рибак [та ін.]. Х.: НФаУ, 2021. 273 с.
 12. Патологічна фізіологія. Модуль 2: навчально-методичний посібник для викладачів до практичних занять із здобувачами вищої освіти спеціальності «226 Фармація, промислова фармація» ОПП «Фармація», «Клінічна фармація», «Технології парфумерно-косметичних засобів»; спеціальності «224 Технології медичної діагностики та лікування» ОПП «Лабораторна діагностика» / Н. М. Кононенко, В. В. Гнатюк, В. А. Рибак [та ін.]. Х.: НФаУ, 2021. 158 с.
 13. Патологічна фізіологія: навчально-методичний посібник для викладачів до практичних занять із здобувачами вищої освіти спеціальності «227 Фізична терапія, ерготерапія»

освітньо-професійної програми «Фізична терапія» / Н. М. Кононенко, В. В. Гнатюк, В. А. Рибак [та ін.]. Х.: НФаУ, 2021. 212 с.

14. Патологічна фізіологія: навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності «227 Фізична терапія, ерготерапія» освітньо-професійної програми «Фізична терапія» / Н. М. Кононенко, В. В. Гнатюк, В. А. Рибак [та ін.]. Х.: НФаУ, 2021. 212 с.

15. Англо-український та українсько-англійський словник із фармацевтичної термінології "Крок 1. Фармація". 15500 термінів / уклад.: А.А. Котвіцька, А.І. Федосов, Т.В. Крутських та ін. Харків, НФаУ, 2019. 248 с.

Допоміжна

1. Кумар В. Основи патології за Роббінсоном: переклад 10-го англ. вид.: у 2 т. Т.1 /Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер.; наук. ред. перекладу проф. І. Сорокіна, С. Гичка, І. Давиденко. К.: ВСВ «Медицина», 2019. XII, 420 с.

2. Кумар В. Основи патології за Роббінсоном: переклад 10-го англ. вид.: у 2 т. Т.2 /Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер.; наук. ред. перекладу проф. І. Сорокіна, С. Гичка, І. Давиденко. К.: ВСВ «Медицина», 2020. XII, 532 с.

3. Pathophysiology: textbook / N.V. Krishtal, V.A. Mikhnev, N.N. Zayko et al.; edited by N.V. Krishtal, V.A. Mikhnev. 2nd edition, corrected. Kyiv: AUS Medicine Publishing, 2018. 656 p.

4. 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.

5. General and clinical pathophysiology: textbook for students of higher educational institutions, of IV th level of accreditation /A. V. Kubyshkin [et al.]; ed. by.: A. V. Kubyshkin, A. I. Gozhenko; рец.: N. V. Krishtal, N. K. Kazimirko. 2nd ed. Vinnytsya: Nova Knyha Publishers, 2016. 656 p.

6. Атаман О.В. Патофізіологія: підручник в 2 т. Т. 1. Загальна патологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. заклад /О.В. Атаман. Вид. 3-тє. Вінниця, Нова книга, 2018. 584 с.

7. Атаман О.В. Патофізіологія: підручник в 2 т. Т. 2. Патофізіологія органів і систем /О.В. Атаман. Вид. 2-ге, стер. Вінниця, Нова книга, 2017. 448 с.

8. Simeonova N. K. Pathophysiology=Патофізіологія: textbook for students of higher medical educational institutions of the III-IV accreditation levels / N. K. Simeonova; ed. by V. A. Mikhnev. 3rd ed. Kyiv: AUS Medicine Publishing, 2017. 544 p.

9. Клінічна імунологія та алергологія: навчальний посібник (ВНЗ IIIIV р.а.) /В.В. Чоп'як, Г.О. Потьомкіна, А.М. Гаврилюк [та ін.]. Львів: Медицина, 2017. 224 с.

10. Посттравматичні стресові розлади: Навчальний посібник / Б.В. Михайлов, В.В. Чугунов, В.О. Курило [та ін.]; за ред. проф. Б. В. Михайлова. Вид. 2-е, перероблене та доп. Х.: ХМАПО, 2014. 223 с.

11. Онкологія: підручник /Г.В. Бондар, А.І. Шевченко, І.Й. Галайчук, Ю.В. Думанський [та ін.]; за ред. Г.В. Бондаря, А.І. Шевченка, І.Й. Галайчука. Вид. 2-е, перероблене та доп. К.: ВСВ «Медицина», 2019. 520 с.

12. Захворювання органів травлення у сімейній медицині: навчальний посібник / Л.С. Бабінець, І.О. Боровик, Л.В. Андріюк. К.: ВСВ «Медицина», 2021. 328 с.

13. Неврологія: підручник / І.А. Григорова, Л.І. Соколова, Р.Д. Герасимчук та ін.; за редакцією І.А. Григорової, Л.І. Соколової. Вид. 3-е, перероблене та доп. К.: ВСВ «Медицина», 2020. 640 с.

14. Means of Protecting the Body from the Effects of Ionizing Radiation: study guide / Т.О. Zhukova, V.F. Pocherniayeva, V.P. Bashtan. К.: ВСВ «Медицина», 2019. 112 с.

15. Кравчук С.Ю. Радіологія: підручник /С.Ю. Кравчук. К.: ВСВ «Медицина», 2019. 296 с.

16. Туриніна О.Л. Психологія травмуючих ситуацій: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. Л. Туриніна. К.: ДП "Вид. дім "Персонал", 2017. 160 с.

17. Акімов О.Є., Костенко В.О. Оксидативно-нітрозативний стрес і методи його дослідження: навчально-методичний посібник. Львів. 2022. 152 с.

18. Психогенні психічні розлади: навчально-методичний посібник / Л.О. Герасименко, А.М. Скрипніков, Р.І. Ісаков. К.: ВСВ «Медицина», 2021. 208 с.
19. Kathryn L. McCance, Sue E. Huether Study Guide for Pathophysiology - E-Book: The Biological Basis for Disease in Adults and Children. Elsevier Health Sciences, 2018. 325 p.
20. Lee-Ellen C. Copstead-Kirkhorn, Jacquelyn L. Banasik Study Guide for Pathophysiology - E-Book. Elsevier Health Sciences, 2013. 304 p.
21. Tommie L. Norris. Porth's Essentials of Pathophysiology. 5th edition, 2019. 1248 p.
22. Gary D. Hammer, Stephen J. McPhee. Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine. 8th edition, 2018. 832 p.

15. Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. Сайт кафедри нормальної та патологічної фізіології: <https://pat.nuph.edu.ua/>
2. Бібліотека НФаУ: e-mail <https://lib.nuph.edu.ua/>
3. Сайт дистанційного навчання <https://pharmel.kharkiv.edu/>
4. Журнал «Проблеми ендокринної патології» <https://www.jpep.endocrinology.org.ua/index.php/1>
5. Журнал «Сучасна гастроентерологія» <http://sgastro.com.ua/>
6. Журнал «Український кардіологічний журнал» <http://journal.ukrcardio.org/>
7. Журнал «Український терапевтичний журнал» <http://utj.com.ua/>