



**МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕДИЦИНИ ТА ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНО-МЕДИЧНИХ НАУК**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Клінічна патофізіологія**

**Галузь знань
Спеціальність
Назва освітньої програми
Рівень вищої освіти**

**22 Охорона здоров'я
222 «Медицина»
«Медицина»
другий (магістерський) рівень**

Розробники і викладачі	Контактний тел.	E-mail
Доцент кафедри загально-медичних наук, к.мед.н. КУЧЕРЕНКО Микола Петрович	050-395-32-33	docnickolask@gmail.com

1. АНОТАЦІЯ ДО КУРСУ

КЛІНІЧНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ - вибіркова дисципліна, направлена при підготовці майбутніх лікарів, формування системних знань про хворобу та загальні закономірності виникнення і розвитку різних захворювань, прояву їх клінічних особливостей, формування у здобувачів поняття складності і діалектики взаємовідносин шкідливих і захисно-приспосувальних компонентів патологічних процесів; забезпечення теоретичної бази для подальшого вивчення інших медико-біологічних дисциплін.

Мета навчальної дисципліни: Метою викладання навчальної дисципліни «Клінічна патофізіологія» є навчити трактувати основні поняття клінічної патофізіології, інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів та найбільш поширених захворювань, особливостей їх клінічного перебігу, аналізувати, робити висновки щодо причин і механізмів функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях, вивчення клінічних закономірностей та конкретних механізмів виникнення, розвитку, перебігу та наслідків патологічних процесів, окремих хвороб і патологічних станів, їх клінічних проявів.

2. ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ СФОРМУВАТИ ТА ДОСЯГНЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

У процесі реалізації програми дисципліни «Клінічна патофізіологія» формуються наступні компетентності із передбачених освітньою програмою:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності в галузі охорони здоров'я зі спеціальності «Медицина», або у процесі навчання, що передбачає здійснення діагностичного пошуку і характеризується комплексністю та складністю умов та вимог.

Загальні компетентності (ЗК)

- ЗК 1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 5 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК 6 Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК 7 Здатність до міжособистісної взаємодії та праці в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності

- СК1 Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.
- СК2 Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.
- СК3 Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.
- СК 8 Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів.
- СК 9 Здатність до виконання медичних маніпуляцій.
- СК11 Здатність до визначення тактики ведення фізіологічної вагітності, фізіологічних пологів та післяпологового періоду.
- СК17 Здатність до організації та інтеграції надання медичної допомоги населенню та проведення маркетингу медичних послуг.
- СК19 Здатність зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

Навчальна дисципліна «Клінічна патофізіологія» забезпечує досягнення програмних результатів навчання (ПРН), передбачених освітньою програмою:

ПРН1 Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Володіти інформацією з фундаментальних і клінічних біомедичних наук, достатньою для здійснення ефективної професійної діяльності в умовах постійного оновлення фундаментальної та прикладної медичної інформації. Критично осмислювати наявні проблеми та результати досліджень в сфері своєї спеціальності. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.

ПРН2 Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком 1); за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання (за списком 2).

ПРН3 Збирати скарги, анамнез життя та захворювання, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток пацієнта, стан органів та систем організму, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу (за списком 4), враховуючи вік пацієнта.

ПРН4 Встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та аналізу отриманих суб'єктивних і об'єктивних даних клінічного, додаткового обстеження, проведення диференційної діагностики, дотримуючись відповідних етичних і юридичних норм, під контролем лікаря-керівника в умовах закладу охорони здоров'я (за списком 2).

ПРН13 Організувати надання медичної допомоги та лікувально-евакуаційних заходів населенню та військовослужбовцям в умовах надзвичайних ситуації та бойових дій, в т.ч. у польових умовах.

3. ОБСЯГ ТА ОЗНАКИ КУРСУ

Загалом		Вид заняття (денне відділення / заочне відділення)			Ознаки курсу		
ЄКТС	годин	Лекційні заняття	Практичні заняття	Самостійна робота	Курс, (рік навчання)	Семестр	Обов'язкова / вибіркова
5	150	14	42	94	4	VIII	Вибіркова

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем		Кількість годин					
		усьо го	у тому числі				
1		2	л	п	лаб	інд	с.р.
1. Тема	Запалення. Основні компоненти запального процесу.	6	-	2	-	-	4
2. Тема	Особливості судинної реакції, ексудації та еміграції лейкоцитів.	6	-	2	-	-	4
3. Тема	Патологічні принципи протизапальної терапії.	6	2	-	-	-	4
4. Тема	Алергія. Загальна характеристика алергічних реакцій.	6	2	2	-	-	2
5. Тема	Природа алергенів.	6	-	2	-	-	4
6. Тема	Принципи виявлення алергії.	6	-	2	-	-	4
7. Тема	Роль алергій в трансплантації.	6	-	2	-	-	4
8. Тема	Види та механізми десенсибілізації. Принципи та лікування алергічних реакцій.	6	2	-	-	-	4
9. Тема	Типові порушення обміну речовин: механізми гіпер-та дегідратії.	6	-	2	-	-	4
10. Тема	Принципи терапії набряків.	6	2	-	-	-	4

11. Тема	Характеристика ацидозів та алкалозів, основні лабораторні критерії та механізми виявлених порушень в організмі хворого.	6	-	2	-	-	4
12. Тема	Клінічна патофізіологія екстремальних станів: шок, колапс, кома.	6	2	2	-	-	2
13. Тема	Клінічні основи профілактики і терапії шоку.	6	-	2	-	-	4
14. Тема	Роль порушень гомеостазу в патогенезі коми. Принципи терапії коми.	6	-	2	-	-	4
15. Тема	Клінічна патофізіологія червоної крові: зміни загального об'єму, анемії та еритроцитозу.	6	-	2	-	-	4
16. Тема	Клінічна характеристика класифікацій анемії для аналізу їх проявів. Принципи профілактики та лікування анемії.	6	-	2	-	-	4
17. Тема	Визначити типові порушення в системі білої крові: лейкоцитоз, лейкопенія, гемобластоз, лейкоз.	6	-	2	-	-	4
18. Тема	Аналіз механізму розвитку і причин зрушень клітинного складу «білої крові» та їх клінічні наслідки; патогенетичні принципи діагностики лейкозів, особливості результатів терапії та бтрансплантації кісткового мозку.	6	-	2	-	-	4
19. Тема	Сучасні уявлення про механізми пошкодження шлунково-кишкового тракту.	6	2	-	-	-	4
20. Тема	Принципи профілактики та лікування виразкової хвороби.	6	-	2	-	-	4
21. Тема	Клінічні механізми розвитку гострого панкреатиту.	6	-	2	-	-	4
22. Тема	Місцеві та системні зміни в клініці панкреатичного шоку та їх обґрунтування.	6	-	2	-	-	4
23. Тема	Сучасні уявлення про клінічні механізми порушень нервової системи.	6	-	2	-	-	4
24. Тема	Моторні та сенсорні розлади, їх клінічні особливості, основні принципи патогенетично обумовленої фармакологічної корекції.	6	-	2	-	-	4
25. Тема	Поняття про детермінанту клінічного процесу в нервовій системі, генератор патологічно підсиленого збудження та системно-антисистемні механізми регуляції при формуванні патології нервової системи.	6	2	2	-	-	2
ЗАЛІК							
		150	14	42	-	-	94
Загальний обсяг - 5 кредитів 150 годин							

5. ТЕХНІЧНЕ Й ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ / ОБЛАДНАННЯ

Студенти отримують теми та питання курсу, основну і додаткову літературу, рекомендації, завдання та оцінки за їх виконання як традиційним шляхом, так і з використанням університетської платформи он-лайн навчання на базі Moodle. Окрім того, практичні навички у пошуку та аналізу інформації за курсом, з оформлення індивідуальних завдань, тощо, студенти отримують, користуючись університетськими комп'ютерними класами та бібліотекою.

6. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин
1	2
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА КЛІНІЧНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ	
Змістовий розділ 1. Загальна клінічна патофізіологія	
1. Тема Предмет і задачі клінічної патофізіології.	2
2. Тема Роль спадковості, конституції, вікових змін у клініці	2
3. Тема Контрольна робота з теми «Загальна клінічна патофізіологія»	2
Разом за змістовим розділом 1	6
Змістовий розділ 2. Типові клінічні прояви патологічних процесів	
4. Тема Клінічні прояви реактивності організму. Алергія	2
5. Тема Типові клінічні прояви порушення периферичного кровообігу і мікроциркуляції	2
6. Тема Клінічні прояви запалення. Клінічні прояви гіпоксії	2
7. Тема Контрольна робота з теми «Типові клінічні прояви патологічних процесів»	2
Разом за змістовим розділом 2	8
Змістовий розділ 3. Типові клінічні прояви порушення обміну речовин	
8. Тема Клінічні прояви порушення білкового, вуглеводного обміну	2
9. Тема Контрольна робота з теми: «Типові клінічні прояви порушення обміну речовин»	2
Разом за змістовим модулем 3	4
РОЗДІЛ 2. КЛІНІЧНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ ТА СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ	
Змістовий розділ 4. Клінічна патофізіологія системи крові	
10. Тема Клінічні прояви гемолітичної анемії та анемії, спричиненої порушенням еритропоезу	2
11. Тема Клінічні прояви лейкоцитозу, лейкопенії	2
12. Тема Клінічні прояви порушення системи гемостазу	2
13. Тема Контрольна робота з теми «Клінічна патофізіологія системи крові»	2
Разом за змістовим модулем 4	8
Змістовий розділ 5. Клінічна патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання	
14. Тема Клінічна патофізіологія системного кровообігу. Недостатність кровообігу	2
15. Тема Клінічні прояви патофізіології зовнішнього дихання. Дихальна недостатність	2
16. Тема Контрольна робота з теми «Клінічна патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання»	2
Разом за змістовим розділом 5	6
Змістовий розділ 6. Клінічна патофізіологія внутрішніх органів	
17. Тема Клінічна патофізіологія системи травлення. Недостатність травлення	2

18. Тема	Клінічна патофізіологія печінки. Печінкова недостатність. Ниркова недостатність	2
19. Тема	Контрольна робота з теми «Клінічна патофізіологія травлення, печінки, нирок»	2
Разом за змістовим розділом 6		6
Змістовий розділ 7. Клінічна патофізіологія ендокринної та нервової систем		
20. Тема	Клінічна патофізіологія ендокринної, нервової системи	2
21. Тема	Контрольна робота з теми «Клінічна патофізіологія ендокринної та нервової систем»	2
Разом за змістовим розділом 7		4
Усього годин		42

7. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин	
1		
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА КЛІНІЧНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ		
Змістовий розділ 1. Загальна клінічна патофізіологія		
1. Тема	Предмет і задачі клінічної патофізіології	2
2. Тема	Патогенна дія екзогенних та ендогенних фізичних факторів	2
3. Тема	Патогенна дія хімічних та біологічних факторів	2
4. Тема	Роль спадковості, конституції, вікових змін у патології	2
5. Тема	Контрольна робота з теми «Загальна нозологія»	2
Разом за змістовим розділом 1		10
Змістовий розділ 2. Типові патологічні процеси		
6. Тема	Клінічні прояви реактивності організму	2
7. Тема	Клінічні прояви алергії	2
8. Тема	Клінічна прояви запалення	2
9. Тема	Клінічні прояви гарячки	4
10. Тема	Клінічні патофізіологія екстремальних станів	4
11. Тема	Клінічні прояви гіпоксії	2
12. Тема	Клінічні особливості розвитку пухлинного процесу	4
13. Тема	Контрольна робота з теми «Клінічні прояви типових патологічних процесів»	2
Разом за змістовим розділом 2		22
Змістовий розділ 3. Клінічні прояви типових порушень обміну речовин		
14. Тема	Клінічні прояви порушення енергетичного обміну	2
15. Тема	Клінічні прояви порушення жирового обміну	2
16. Тема	Клінічні прояви порушення водно – сольового обміну	2

17. Тема	Клінічні прояви порушення кислотно – лужного стану	2
18. Тема	Контрольна робота з теми: «Клінічні прояви типових порушень обміну речовин»	2
Разом за змістовим модулем 3		10
РОЗДІЛ 2. КЛІНІЧНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ ТА СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ		
Змістовий розділ 4. Клінічна патофізіологія системи крові		
19. Тема	Клінічна патофізіологія системи крові. Анемії, спричинені крововтратою. Еритроцитози	4
20. Тема	Клінічні особливості гемолітичної анемії та анемії, спричинених порушенням еритропоезу	2
21. Тема	Клінічні прояви лейкоцитозу, лейкопенії	2
22. Тема	Клінічні особливості розвитку лейкозів	4
23. Тема	Клінічні прояви порушення системи гемостазу	2
24. Тема	Контрольна робота з теми «Клінічна патофізіологія системи крові»	2
Разом за змістовим модулем 4		16
Змістовий розділ 5. Клінічна патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання		
25. Тема	Клінічна патофізіологія системного кровообігу. Недостатність кровообігу	2
26. Тема	Клінічна патофізіологія серця. Недостатність серця. Вінцева недостатність	4
27. Тема	Клінічна патофізіологія кровоносних судин	4
28. Тема	Клінічна патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність	2
29. Тема	Контрольна робота з теми «Клінічна патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання»	2
Разом за змістовим розділом 5		14
Змістовий розділ 6. Клінічна патофізіологія внутрішніх органів		
30. Тема	Клінічна патофізіологія системи травлення. Недостатність травлення	4
31. Тема	Клінічна патофізіологія печінки. Печінкова недостатність	4
32. Тема	Клінічна патофізіологія нирок. Ниркова недостатність	6
33. Тема	Контрольна робота з теми «Клінічна патофізіологія травлення, печінки, нирок»	2
Разом за змістовим розділом 6		16
Змістовий розділ 7. Клінічна патофізіологія ендокринної та нервової систем		
34. Тема	Клінічна патофізіологія ендокринної системи	2
35. Тема	Клінічна патофізіологія нервової системи	2
36. Тема	Контрольна робота з теми «Клінічна патофізіологія ендокринної та нервової систем»	2
Разом за змістовим розділом 7		6
Разом		94

8. ВИДИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Робоча програма навчальної дисципліни передбачає наступні види та методи контролю:

Види контролю	Складові оцінювання
поточний контроль, який здійснюється у ході: проведення практичних занять, виконання індивідуального завдання; проведення консультацій та відпрацювань.	50%
підсумковий контроль, який здійснюється у ході проведення іспиту (заліку).	50%

Методи діагностики знань (контролю)	фронтальне опитування; наукова доповідь, реферати, усне повідомлення, індивідуальне опитування; робота у групах; ділова гра, розв'язання ситуаційних завдань, кейсів, практичних завдань, ІСПИТ
-------------------------------------	---

9. ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ

1. Визначення поняття “етіологія в клінічній практиці”. Основні напрями вчення про етіологію: монокаузалізм, кондиціоналізм, конституціоналізм, психосоматична концепція. Проблема причинності в клінічній патології, сучасний стан її вирішення.
2. Класифікація етіологічних чинників, поняття про фактори ризику. „Хвороби цивілізації”.
3. Визначення поняття “клінічний патогенез”. Клінічні прояви патологічних (руйнівних) і пристосувально - компенсаторних (захисних) явищ в клінічній патофізіології (на прикладах гострої променевої хвороби, запалення, крововтрати).
4. Причинно-наслідкові зв'язки, роль *circulus vitiosus* в клінічній патофізіології; поняття про головну та побічні ланки клінічних проявів патогенезу. Специфічні та неспецифічні механізми розвитку хвороб.
5. Спадкові та вроджені хвороби. Мутації як причина виникнення спадкових хвороб (види, причини, наслідки мутацій). Мутагенні впливи. Порушення репарації ДНК та елімінації мутантних клітин як фактори ризику накопичення мутацій і виникнення захворювань.
6. Клінічна патофізіологія моногенних хвороб з неklasичним успадкуванням. Полігенні (мультифакторіальні) хвороби.
7. Хромосомні хвороби, їх етіологія, клінічні прояви патогенезу. Загальна характеристика синдромів Дауна, Клайнфельтера, Шерешевського - Тернера. Роль хромосомних аберацій в етіології і клінічному розвитку пухлин.
8. Старіння. Структурні, функціональні та біохімічні прояви старіння. Прогерія. Сучасні теорії старіння.
9. Види імунної недостатності. Етіологія, клінічні прояви первинних і вторинних імунodefіцитів. Типові прояви імунної недостатності.
10. Етіологія, клінічні особливості розвитку патогенезу СНІДу. Клінічна патофізіологічна характеристика періодів ВІЛ-інфекції. Типові клінічні прояви. Принципи профілактики і терапії ВІЛ-інфекції.
11. Класифікація імунних реакцій за механізмами пошкодження клітин або їх дисфункції (за Кумбсом і Джелом).
12. Визначення поняття “алергія”, принципи класифікації алергічних реакцій. Мультифакторіальна природа алергічних захворювань. Класифікація і характеристика алергенів.
13. Алергічні реакції 1 типу (анафілактичні), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез клінічні прояви місцевих та системної анафілактичних реакцій. Медіатори анафілаксії. “Псевдо анафілактичні” реакції.
14. Алергічні реакції 2 типу (цитотоксичні, опосередковані антитілами), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез, клінічні прояви.

15. Алергічні реакції 3 типу (опосередковані імунними комплексами), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез, клінічні прояви місцевих та системних реакцій. Сироваткова хвороба.
16. Алергічні реакції 4 типу (опосередковані клітинами), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез, клінічні прояви.
17. Алергічні реакції 5 типу (клітинні дисфункції, опосередковані антитілами). Етіологія, патогенез, клінічні прояви.
18. Аутоімунні реакції/хвороби: загальна характеристика, принципи класифікації, сучасні уявлення про етіологію і патогенез, клінічні прояви. Основи трансплантації органів і тканин. Причини і механізми відторгнення трансплантату, засоби попередження. Реакції “трансплантат проти хазяїна”.
19. Пошкодження клітини, принципи класифікації. Клітинна смерть (некроз, апоптоз), їх ознаки. Універсальні механізми клітинного пошкодження.
20. Механізми клітинного захисту і адаптації клітин до дії пошкоджуючих факторів.
21. Артеріальна і венозна гіперемія: визначення поняття, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки.
22. Ішемія: визначення поняття, прояви, види, причини, механізми розвитку, наслідки. Механізми ішемічного пошкодження клітин. Синдром ішемія – реперфузія.
23. Тромбоз: визначення поняття, види тромбів. Причини, механізми, наслідки тромбоутворення.
24. Емболія: визначення поняття, види емболів. Особливості патогенезу емболії великого і малого кіл кровообігу, системи ворітної вени.
25. Стаз: визначення поняття, види, причини, патогенез, наслідки.
26. Порушення мікроциркуляції, класифікація. Сладж - синдром: визначення поняття, причини і механізми розвитку. Порушення місцевого лімфообігу, види, причини і механізми розвитку.
27. Запалення: визначення поняття, принципи класифікації. Клінічна характеристика гострого та хронічного запалення. Загальні прояви та місцеві ознаки запалення. Етіологія запалення.
28. Клінічні прояви гострого запалення, стадії. Поєднання клініко-патологічних та пристосувально-компенсаторних змін в динаміці гострого запалення. Альтерація, види, причини, механізми.
29. Зміни місцевого кровообігу при запаленні (за Ю. Конгеймом). Клінічні прояви окремих стадій судинної реакції у вогнищі гострого запалення.
30. Ексудація в осередку запалення, її причини і механізми. Фази підвищення проникності судинної стінки. Види ексудатів.
31. Еміграція лейкоцитів в осередку запалення. Послідовність, причини і механізми еміграції лейкоцитів. Роль лейкоцитів у розвитку місцевих та загальних проявів запалення. Механізми знешкодження мікробів лейкоцитами. Порушення обміну речовин в осередку запалення.
32. Медіатори запалення, їх класифікація. Механізми утворення та біологічної дії плазмових медіаторів запалення.
33. Медіатори запалення клітинного походження; характеристика їх біологічних ефектів.
34. Проліферація клітин в осередку запалення, її механізми. Механізми мітогенної дії факторів росту і цитокінів. Регенерація та фіброплазія як способи заживлення.
35. Гарячка: визначення поняття, принципи класифікації. Зв'язок між гарячкою і запаленням. Види пірогенів. Утворення пірогенів при інфекції, асептичному ушкодженні та імунних реакціях. Хімічна природа і походження вторинних пірогенів, механізм їх дії.
36. Гарячка: стадії розвитку, зміни терморегуляції, обміну речовин та фізіологічних функцій. Захисне значення та патологічні прояви гарячки. Принципи жарознижувальної терапії. Поняття про піротерапію. Основні відмінності між гарячкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії.

37. Пухлина: визначення поняття, принципи класифікації пухлин. Загальні закономірності пухлинного росту. Молекулярно – генетичні основи безмежного росту і потенційного безсмертя пухлинних клітин.
38. Типові властивості доброякісних та злоякісних пухлин. Види анаплазії. Шляхи й механізми метастазування. Етіологія пухлин. Загальна характеристика канцерогенів. Фактори ризику (генетичні/хромосомні дефекти, аномалії конституції) і умови виникнення та розвитку пухлин.
39. Клінічна патофізіологія розвитку пухлинного росту. Роль порушень молекулярних (генетичних) механізмів регуляції клітинного поділу в процесі пухлинної трансформації. Способи перетворення протоонкогенів на онкогени. Властивості онкобілків.
40. Пухлинна прогресія: визначення поняття, причини і механізми, типові ознаки. Механізми інвазійного росту і метастазування. Набуття резистентності до хіміопрепаратів. Вплив пухлини на організм. Клінічні прояви ракової кахексії.
41. Голодування: визначення поняття, класифікація. Зовнішні та внутрішні причини голодування. Характеристика порушень основного обміну і обміну речовин у різні періоди повного голодування (з водою).
42. Клінічна патофізіологія неповного та часткового (якісного) голодування. Види, причини та механізми найбільш важливих проявів. Поняття про лікувальне голодування.
43. Білково-калорійна недостатність, форми. Клінічні прояви патогенезу основних клінічних проявів.
44. Гіпоксія: визначення поняття, класифікація, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Клінічні прояви патологічних змін та пристосувально-компенсаторних реакцій при гіпоксії. Етіологія і клінічна патофізіологія тканинної гіпоксії. Принципи терапії гіпоксії. Можливі негативні наслідки кисневої терапії.
45. Причини та механізми розвитку шоківих станів, клінічні та патофізіологічні прояви.
46. Кома: визначення поняття, різновиди; причини і механізми розвитку коматозних станів.
47. Порушення енергетичного обміну: етіологія, патогенез, наслідки. Поняття про енергетичні потреби організму, позитивний та негативний енергетичний баланс. Зміни основного обміну та їх клінічно-патофізіологічні прояви.
48. Характеристика порушень вуглеводного обміну; критерії еуглікемії, гіпоглікемії, гіперглікемії, порушень толерантності до глюкози. Роль змін нейрон-гуморальної регуляції вуглеводного обміну в патогенезі гіпо- і гіперглікемічних станів.
49. Причини і механізми розвитку гіпоглікемічних станів. Клінічна патофізіологія гіпоглікемічної коми.
50. Порушення ліпідного обміну: причини, механізми, прояви. Залежність розвитку дисліпопротеїнемій від факторів середовища, спадковості, супутніх захворювань. Принципи класифікації дисліпопротеїнемій. Етіологія і патогенез первинних (спадкових) і вторинних гіперліпопротеїнемій.
51. Ожиріння: визначення поняття, класифікації; етіологія і патогенез окремих форм. Експериментальне моделювання ожиріння. Медичні проблеми, пов'язані з ожирінням.
52. Позитивний і негативний баланс азоту. Види гіперазотемії. Зміни білкового складу крові. Спадкові порушення обміну амінокислот.
53. Порушення пуринового та піримідинового обміну. Етіологія, патогенез, клінічні прояви подагри.
54. Гіпо- та гіпервітамінози: види, причини і механізми розвитку. Основні клінічні прояви. Принципи корекції вітамінної недостатності.
55. Порушення водно-сольового обміну. Форми гіпер- і гіпогідрії, їх етіологія, патогенез, клінічні прояви, наслідки. Порушення обміну натрію і калію: причини, механізми, клінічні прояви.
56. набряк: визначення поняття, види, причини і механізми розвитку набряків (за Старлінгом).
57. Ацидоз: визначення поняття, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та клініко-патологічні реакції. Показники кислотно-основного стану при різних видах ацидозу, принципи корекції.

58. Алкалоз: визначення поняття, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та клініко-патологічні реакції. Показники кислотно-основного стану при різних видах алкалозу, принципи корекції.
59. Порушення загального об'єму крові: класифікація, причини та механізми розвитку. Етіологія, патогенез, клінічні прояви крововтрати. Клінічні прояви постгеморагічного шоку.
60. Еритроцитози: визначення поняття, види, їх етіологія, патогенез, клінічні прояви.
61. Анемії: визначення поняття, принципи класифікації. Регенеративні, дегенеративні, клініко-патологічні форми еритроцитів. Постгеморагічні анемії: види, причини, патогенез, клінічні прояви, картина крові.
62. Гемолітичні анемії, класифікація; причини та механізми гемолізу еритроцитів. Клінічна та гематологічна характеристика різних видів гемолітичних анемій.
63. Залізодефіцитні анемії: причини і механізми розвитку, типові зміни периферичної крові, основні клінічні прояви. Залізорефрактерні анемії.
64. Причини виникнення і механізми розвитку недостатності вітаміну В12 та фолієвої кислоти. Характеристика загальних порушень в організмі при дефіциті вітаміну В12 та/або фолієвої кислоти. Гематологічна характеристика вітамін В12- та фолієводефіцитних анемій.
65. Лейкоцитози: види, причини і механізми розвитку. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів. Лейкемоїдні реакції.
66. Лейкопенії: види, причини і механізми розвитку. Агранулоцитоз. Нейтропенія. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів.
67. Лейкози: визначення поняття, принципи класифікації. Етіологія лейкозів. Аномалії генотипу і конституції як фактори ризику виникнення і розвитку лейкозів.
68. Порушення клітинного складу кісткового мозку і периферичної крові при гострих і хронічних лейкозах. Патогенез, клінічні прояви лейкозів: прогресія, метастазування, системні порушення. Принципи діагностики і терапії лейкозів.
69. Порушення судинно-тромбоцитарного гемостазу. Етіологія, патогенез, клінічні прояви вазопатій, тромбоцитопеній, тромбоцитопатій.
70. Недостатність коагуляційного гемостазу. Причини та механізми порушень окремих стадій згортання крові.
71. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові, принципи класифікації, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Роль в клінічній патології.
72. Недостатність кровообігу: визначення поняття, принципи класифікації, причини і механізми розвитку її різних типів. Розвиток основних клінічних проявів хронічної недостатності кровообігу.
73. Недостатність серця: визначення поняття, принципи класифікації. Причини перевантаження серця об'ємом та опором. Механізми негайної та довготривалої адаптації серця до надмірного навантаження. Гіпертрофія серця, її патогенез (за Ф. Меєрсоном). Особливості гіпертрофованого міокарда.
74. Міокардіальна недостатність серця. Етіологія, патогенез, клінічні прояви некоронарогенних ушкоджень міокарду. Експериментальне моделювання.
75. Кардіоміопатія: визначення поняття, принципи класифікації; етіологія, патогенез, клінічні прояви.
76. Недостатність в'язцевого кровообігу: визначення поняття, причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Механізми ішемічного і реперфузійного пошкодження кардіоміоцитів.
77. Ішемічна хвороба серця: види, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Клініко-патофізіологічні прояви та ускладнення інфаркту міокарда.
78. Аритмії серця. Експериментальне моделювання. Причини, механізми порушень автоматизму, збудливості, провідності, типові електрокардіографічні прояви.
79. Позаміокардіальна недостатність серця. Ураження перикарда. Гостра тампонада серця, прояви та наслідки.

80. Артеріальна гіпертензія: визначення поняття, принципи класифікації. Первинна та вторинна артеріальна гіпертензія. Гемодинамічні варіанти.
81. Причини і механізми розвитку вторинних артеріальних гіпертензій, експериментальне моделювання.
82. Первинна артеріальна гіпертензія як мультифакторіальне захворювання; сучасні уявлення про етіологію та патогенез. Клінічні прояви гіпертонічної хвороби. Роль нирок в клініці первинної артеріальної гіпертензії.
83. Гіпертензія малого кола кровообігу (первинна, вторинна). Причини та механізми розвитку. Клінічні та гемодинамічні прояви.
84. Артеріальна гіпотензія. Етіологія та патогенез, клінічні прояви гострих і хронічних артеріальних гіпотензій.
85. Артеріосклероз: визначення поняття, класифікація. Характеристика основних форм: атеросклероз (Маршана), медіакальциноз (Менкеберга), артеріолосклероз.
86. Атеросклероз. Етіологія атеросклерозу: фактори ризику, причинні фактори. Сучасні теорії атерогенезу - “запальна” і “рецепторна”. Роль спадкових і набутих порушень рецептор-опосередкованого транспорту ліпопротеїнів в атерогенезі.
87. Недостатність зовнішнього дихання: визначення поняття, принципи класифікації. Особливості основних клінічних проявів. Задишка: види, причини, механізми розвитку.
88. Дисрегуляторні порушення альвеолярної вентиляції. Причини і механізми патологічного дихання (порушення частоти, глибини, ритму), клінічні прояви. Клінічні прояви періодичного дихання.
89. Порушення альвеолярної вентиляції. Обструктивні та рестриктивні механізми розвитку.
90. Причини і механізми порушень дифузії газів у легенях. Порушення легеневого кровообігу. Порушення загальних і регіональних вентиляційно-перфузійних взаємовідношень у легенях.
91. Асфіксія: визначення поняття, причини, патогенез, клінічні прояви. Термінальне дихання.
92. Причини і механізми порушення травлення в порожнині рота. Етіологія, патогенез, клінічні прояви, експериментальні моделі карієсу та пародонтозу. Причини, механізми порушень слиновиділення.
93. Загальна характеристика порушень моторної і секреторної функцій шлунка. Патологічна шлункова секреція, її типи, клінічні прояви. Роль нервових та гуморальних механізмів у порушенні секреції.
94. Етіологія, патогенез, клінічні особливості виразкової хвороби шлунка та/або дванадцятипалої кишки. Етіологія, патогенез, клінічні прояви симптоматичних виразок шлунка та/або дванадцятипалої кишки.
95. Порушення порожнинного травлення в кишках; причини, механізми, клінічні прояви. Розлади, пов'язані із секреторною недостатністю підшлункової залози. Панкреатити: види, причини; патогенез, клінічні прояви гострого панкреатиту. Панкреатичний шок.
96. Порушення всмоктування. Причини і механізми мальабсорбції, особливості основних клінічних проявів.
97. Кишкові дискінезії. Причини і механізми закрепів та проносу. Кишкова непрохідність: види, етіологія, патогенез, клінічні прояви.
98. Недостатність печінки: визначення поняття, принципи класифікації, причини виникнення, експериментальне моделювання.
99. Причини, механізми, клінічні прояви недостатності антитоксичної функції печінки. Теорії патогенезу печінкової коми.
100. Недостатність екскреторної функції печінки: причини, механізми, клінічні прояви. Порушення обміну жовчних пігментів при різних видах жовтяниць. Холемічний і ахолічний синдроми.
101. Порушення гемодинамічної функції печінки. Синдром портальної гіпертензії: етіологія, патогенез, клінічні прояви.
102. Причини та механізми порушень процесів фільтрації, реабсорбції та секреції в нирках. Функціональні проби для з'ясування порушень ниркових функцій.
103. Причини та механізми розвитку кількісних і якісних змін складу сечі: олігурія, анурія, поліурія; гіпостенурія, ізостенурія; протеїнурія, гематурія, циліндрурія, лейкоцитурія.

104. Синдром гострої ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Нефротичний синдром.
105. Синдром хронічної ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Особливості розвитку клінічної картини уремічної коми.
106. Загальні прояви недостатності ниркових функцій. Патогенез, клінічні прояви набряків, артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу, кислотно-лужного стану, остеодистрофії.
107. Гломерулонефрит: визначення поняття, принципи класифікації, експериментальні моделі. Етіологія, патогенез, клінічні прояви дифузного гломерулонефриту.
108. Типові порушення діяльності ендокринних залоз, їх причини та механізми розвитку. Порушення прямих та зворотних регуляторних зв'язків в патогенезі, клінічній картині дисрегуляторних ендокринопатій.
109. Залозисті ендокринопатії. Причини та механізми порушень біосинтезу, депонування та секреції гормонів.
110. Периферичні розлади ендокринної функції. Розлади транспорту та інактивації гормонів. Порушення рецепції гормонів. Механізми гормональної резистентності.
111. Клінічна патофізіологія нейроендокринної системи. Причини виникнення та механізми розвитку синдромів надлишку та нестачі гіпофізарних гормонів, їх загальна характеристика.
112. Недостатність кори наднирників, гостра і хронічна: причини і механізми розвитку, особливості розвитку основних клінічних проявів.
113. Гіперфункція кори наднирників. Синдром Іценка-Кушинга. Первинний та вторинний гіперальдостеронізм. Синдром вродженої гіперплазії надниркових залоз (адреногенітальний синдром). Причини, механізми, клінічні прояви.
114. Гіпотиреоз: причини і механізми розвитку, особливості розвитку основних клінічних проявів.
115. Гіпертиреоз: причини і механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.
116. Зоб: види, етіологія, патогенез; порушення функціонального стану щитоподібної залози.
117. Гіпо- та гіперфункція паращитоподібних залоз: етіологія, патогенез, типові порушення в організмі, основні клінічні прояви.
118. Етіологія цукрового діабету 1-го типу (значення спадкових факторів та факторів середовища в розвитку абсолютної інсулінової недостатності). Клінічні прояви цукрового діабету 1 типу: порушення білкового, вуглеводного, жирового, водно-електролітного обмінів і кислотно-лужного стану. Клінічні прояви.
119. Етіологія, патогенез, клінічні прояви цукрового діабету 2-го типу. Роль спадкових факторів. Причини відносної інсулінової недостатності. Порушення обміну речовин і фізіологічних функцій. Клінічні прояви.
120. Ускладнення цукрового діабету. Причини та механізми різних видів ком при цукровому діабеті. Віддалені ускладнення діабету.
121. Порушення функції статевих залоз: первинні та вторинні стани гіпер- і гіпогонадізму. Етіологія, патогенез, типові клінічні прояви.
122. Стрес. Визначення поняття, причини та механізми розвитку, стадії. Поняття про "хвороби адаптації".
123. Загальна характеристика клінічна патофізіологія нервової системи, принципи класифікації порушень її діяльності. Особливості розвитку типових клініко-патологічних процесів у нервовій системі. Роль змін гематоенцефалічного бар'єру в патогенезі, клінічних особливостях порушень діяльності ЦНС.
124. Порушення сенсорної функції нервової системи. Розлади механо-, термо-, пропріо- і ноцицепції. Порушення проведення сенсорної інформації. Прояви ушкодження таламічних центрів і сенсорних структур кори головного мозку.
125. Біль. Принципи класифікації. Соматичний біль. Сучасні уявлення про причини і механізми розвитку болю: теорія розподілу імпульсів, теорія специфічності. Патологічний біль. Реакції організму на біль. Природні антиноцицептивні механізми.
126. Порушення рухової функції нервової системи. Експериментальне моделювання рухових розладів. Периферичні та центральні паралічі та парези: причини, механізми, клінічні прояви. Спінальний шок. Рухові порушення підкіркового походження. Порушення, пов'язані з

- ураженням мозочка. Судоми. Міастенія.
- 127.Порушення вегетативних функцій нервової системи, методи експериментального моделювання. Синдром вегетосудинної дистонії, клінічні прояви.
 - 128.Порушення трофічної функції нервової системи. Нейрогенні дистрофії. Структурні, функціональні та біохімічні зміни в денервованих органах і тканинах. Особливості клінічних проявів.
 - 129.Причини і механізми порушень електрофізіологічних процесів в нейронах. Порушення функції іонних каналів, порушення нейрохімічних процесів. Механізми патологічного збудження і патологічного гальмування нервових центрів. Характерні клінічні прояви.
 - 130.Гострі і хронічні розлади мозкового кровообігу. Інсульт. набряк і набухання головного мозку. Внутрішньочерепна гіпертензія. Особливості перебігу клінічної картини.

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК,
що виносяться на підсумковий контроль**

1. Визначити вміст гемоглобіну в крові за методом Салі, перевести в одиниці SI; оцінити результат.
2. Розрахувати колірний показник крові, оцінити результат.
3. Ідентифікувати регенеративні форми еритроцитів у мазках периферичної крові (пофарбованих за Романовським або Папенгеймом), інтерпретувати їх наявність чи відсутність.
4. Виявити регенеративні форми еритроцитів у мазках крові, що пофарбованих суправітально, оцінити значення їх наявності або відсутності в крові.
5. Описати дегенеративні форми еритроцитів у мазках крові, пофарбованих за Романовським або Папенгеймом, інтерпретувати їх наявність в крові.
6. Визначити патологічні форми еритроцитів в мазку периферичної крові, інтерпретувати їх наявність в крові.
7. Підрахувати вміст еритроцитів в одиниці об'єму крові, зробити висновок про порушення кількісного складу «червоної» крові (анемія, еритроцитоз).
8. Визначити патогенетичний варіант анемії у хворого, на підставі анамнезу, даних гемограми, опису мазка периферичної крові.
9. На основі даних про загальну кількість та лейкоцитарну формулу розрахувати абсолютну кількість (Г/л) окремих видів лейкоцитів в крові, інтерпретувати результат.
10. Визначити вид ядерного зрушення нейтрофільних гранулоцитів (вліво, вправо) при аналізі наданої лейкограми.
11. Визначити різновид ядерного зрушення нейтрофільних гранулоцитів вліво при аналізі наданої лейкограми.
12. Охарактеризувати порушення якісного та кількісного складу «білої крові» за даними лейкограми хворого на хронічний мієлолейкоз.
13. Визначити різновид ядерного зрушення нейтрофільних гранулоцитів в лейкограмі хворого на хронічний мієлолейкоз.
14. Продемонструвати незрілі гранулоцити в мазку периферичної крові хворого на хронічний мієлолейкоз, інтерпретувати їх наявність в крові.
15. Охарактеризувати порушення якісного та кількісного складу «білої крові» в лейкограмі хворого на хронічний лімфолейкоз.
16. Ідентифікувати дегенеративно змінені лімфоцити в мазку крові хворого на хронічний лімфолейкоз.
17. На основі вивчення гемограми охарактеризувати зміни якісного та кількісного складу крові у хворих на гострий лейкоз.

18. На основі аналізу електрокардіограми визначити порушення частоти та ритму серцевих скорочень (порушення автоматизму, збудливості, провідності).
19. Аналізувати типові порушення електрокардіограми при вінцевій недостатності.
20. Визначити кислотність шлункового соку методом титрування, зробити висновок при стан шлункової секреції.

10. ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОЇ, САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ПІДСУМКОВИМ КОНТРОЛЕМ У ФОРМІ ЕКЗАМЕНУ/ ЗАЛІКУ

Денна форма навчання			
<i>Поточний контроль</i>			
Види роботи	Планові терміни виконання	Форми контролю та звітності	Максимальний відсоток оцінювання
Систематичність і активність роботи на семінарських (практичних) заняттях			
1.1. Підготовка до практичних занять	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Перевірка обсягу та якості засвоєного матеріалу під час практичних занять	25
Виконання завдань для самостійного опрацювання			
1.2. Підготовка програмного матеріалу (тем, питань), що виносяться на самостійне вивчення	-//-	Розгляд відповідного матеріалу під час аудиторних занять або ІКР ¹ , перевірка конспектів навчальних текстів тощо	10
Виконання індивідуальних завдань (науково-дослідна робота студента)			
1.3. Підготовка реферату (есе) за заданою тематикою	Відповідно до розкладу занять і графіку ІКР	Обговорення (захист) матеріалів реферату (есе)	10
1.4. Інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовка наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо.	-//-	Обговорення результатів проведеної роботи під час аудиторних занять або ІКР, наукових конференцій та круглих столів.	5
Разом балів за поточний контроль			50
Підсумковий контроль екзамен / залік			50
Всього балів			100

¹ Індивідуально-консультативна робота викладача зі студентами

11. КРИТЕРІЇ ПІДСУМКОВОЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Рівень знань оцінюється:

- «відмінно» / «зараховано» А - від 90 до 100 балів. Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, демонструє знання матеріалу, проводить узагальнення і висновки. Був присутній на лекціях та семінарських заняттях, під час яких давав вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат (есе) за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;

- «добре» / «зараховано» В - від 82 до 89 балів. Студент володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді. Був присутній на лекціях та семінарських заняттях, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат (есе) за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;

- «добре» / «зараховано» С - від 74 до 81 балів. Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, але дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи, реферату та активність у науково-дослідній роботі;

- «задовільно» / «зараховано» D - від 64 до 73 балів. Студент був присутній не на всіх лекціях та семінарських заняттях, володіє навчальним матеріалом на середньому рівні, допускає помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи, рефератів (есе);

- «задовільно» / «зараховано» E - від 60 до 63 балів. Студент був присутній не на всіх лекціях та семінарських заняттях, володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні, на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки, має неповний конспект з завданнями до самостійної роботи.

- «незадовільно з можливістю повторного складання» / «не зараховано» Fx – від 35 до 59 балів. Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.

- «незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни» / «не зараховано» F – від 0 до 34 балів. Студент не володіє навчальним матеріалом.

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами

100-бальною шкалою	Шкала за ECTS	За національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100 (10-12)	A	Відмінно	зараховано
82-89 (8-9)	B	Добре	
74-81(6-7)	C		
64-73 (5)	D	Задовільно	
60-63 (4)	E		
35-59 (3)	Fx	незадовільно	не зараховано
1-34 (2)	F		

12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Патологічна фізіологія. Підручник для фармацевтичних факультетів і медичних ВНЗ III-IV рівнів акредитації Автор: Березнякова А.І., Регеда М.С. Видання друге доп. та перероб. Львів-2020 - 490 с.
2. Патологічна фізіологія: лабораторний практикум / уклад. А. Г. Моренко ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. – Луцьк, 2020. - 74 с.
3. Атаман О. В. Патофізіологія : підручник. У 2-х т. Т. 1 : Загальна патологія. 2-ге вид. Вінниця : Нова книга, 2018. 584 с.
4. Pathophysiology : textbook. 2nd edition / N. V. Krishtal, V. A. Mikhnev, N. N. Zayko et al. Kiev : Medicine, 2019. 656 p.
5. Патологічна фізіологія [Електронний ресурс] : наук.-допом. бібліогр. покажч. / Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, Бібліотека ; уклад. Л. Дейнека. – Електрон. текст. дані. – Луцьк, 2021. – 166 назв.
6. Посібник з патологічної фізіології до практичних занять і самостійної роботи студентів. Частина 1. Загальна патологія / К.: Видавництво КІМ, 2022, 128 с.
7. Основи патологічної фізіології : презентації до лекцій курсу / уклад. А. Г. Моренко ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. – Луцьк, 2020.
8. 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.-737с.
9. 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.
10. 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.
11. Атаман О. В. Патофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т. 1 : Загальна патологія / О. В. Атаман. - - 2-ге вид. - Вінниця : Нова книга, 2016. - 580 с.
12. Атаман О. В. Патофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т. 2 : Патофізіологія органів і систем / О. В. Атаман. - 2-ге вид. - Вінниця: Нова книга, 2016. - 448 с.
13. Порушення кислотно-лужного стану. Розділ № 1. Загальна патофізіологія. Змістовний розділ: типові порушення обміну речовин патофізіологія органів і систем організму: метод. рекомендації з самостійної підготовки для студентів 3 курсу мед. ф-тів спеціальності 222 «Медицина» / Ю. М. Колесник [та ін.]; за ред. проф. Ю. М. Колесника. – Запоріжжя : [ЗДМУ], 2019. – 71 с.
14. Патофізіологія : в 2 т. Т.1. Загальна патологія: підручник для студ. Вищ. Мед.заклад. / О.В. Атаман. – Вінниця : Нова Книга,2012. – 592 с.: іл. Стр.423

Допоміжна

- 1) Боднар П. М. и др. Ендокринологія: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів. – Нова Книга, 2020.
- 2) Патологічна фізіологія в питаннях і відповідях. Підручник / За ред. О.В. Атамана. – К. Вища школа 2002.
- 3) Атаман О.В. Патологічна фізіологія в запитаннях і відповідях: Навч. посібн.. – Вінниця: Нова книга, 2010.

- 4) Патолофізіологія: Підручник для мед. ВНЗ III-IV р.а. Затверджено МОН та МОЗ / За ред. М.Н.Зайко, Ю.Б.Биця, М. В. Кришталю. - Київ.: Медицина, 2015.

Інформаційні ресурси:

1. Міністерство освіти і науки України: офіційний сайт.
URL : <http://www.mon.gov.ua>
2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського : офіційний сайт URL : <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Одеська національна наукова бібліотека : офіційний сайт. URL : <http://odnb.odessa.ua/>.
4. Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань «Крок» - 1 <http://testcentr.org.ua/>

Корисні посилання:

1. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) - <http://www.who.int/ru/>
2. Європейське регіональне бюро ВООЗ - <http://www.euro.who.int/ru>
3. Європейська база медико-статистичної інформації «Здоров'я для всіх» ЗДВ (HFA-DB) - http://data.euro.who.int/hfad/b/shell_ru.html
4. Європейська обсерваторія з систем охорони здоров'я та політики (англ. European Observatory on Health Systems and Policies) - <http://www.euro.who.int/en/about-us/partners/observatory>
5. Кокрановська бібліотека - <http://www.cochranelibrary.com/>
6. Міністерство охорони здоров'я України - <http://www.moz.gov.ua>
7. Центр медичної статистики МОЗ України - <http://medstat.gov.ua/ukr/main.html>
8. Українська База Медико-Статистичної Інформації "Здоров'я для всіх" - <http://medstat.gov.ua/ukr/normdoc.html>
9. Державна служба статистики України - <http://www.ukrstat.gov.ua/>
10. Публікації документів Державної Служби Статистики України (зокрема - Статистичний бюлетень «Національні рахунки охорони здоров'я (НРОЗ) України») - http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publposl_u.htm