ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра патологічної фізіології

ЗАТВЕРДЖЕНО
Перший проректор з
науково-педагогічної роботи
доцент Ірина СОЛОНИНКО
«17» 07 2023 р.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ

«ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ »
(ОК 18)

підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти

галузі знань 22 «Охорона здоров'я»

спеціальності 226 «Фармація»

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри
патологічної фізіології
протокол № 18
від " 03 " травня 2023 р.
Завідувач кафедри

професор Михайло РЕГЕДА

"Затверджено"
профільною методичною комісією
з медико-біологічних дисциплін
протокол № 3
від "25" травня 2023 р.
Голова профільного методкому

професор Олександр ЛУЦИК

2023

Робоча навчальна програма дисципліни «Патологічна фізіологія»
для студентів II курсу фармацевтичного факультету (україномовних), які навчаються за спеціальністю 226 «Фармація»(очна/заочна форма)

Складена: проф. Регеда М.С., доц. Семенців Н.Г.
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)
на підставі примірної програми навчальної дисципліни «Патофізіологія» та навчальної програми, затвердженої профільною методичною комісією (протокол № 3 від 25.06.23 р.)

Зміни та доповнення до програми навчальної дисципліни на 2023-2024 н.р.

№ з/п	Зміни внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки
1.	Змін було внесено до тематичного плану лекцій та самостійних занять. Зменшено кількість лекцій та збільшено кількість годин для самостійного опрацювання.	№18 від 05 травня 2023 року	

Завідувач кафедри
патофізіології проф. Регеда М.С.

РОЗРОБНИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ:

д.мед.н., професор _____Регеда М.С

к.мед н., доцент_____Семенців Н.Г.

РЕЦЕНЗЕНТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ :

к. мед.н., доцент_____Пошивак О.Б.

к.мед.н., доцент _____Піняжко Р.О.

Вступ

Програма вивчення навчальної дисципліни «Патологічна фізіологія»
складена відповідно до проекту Стандарту вищої освіти України (далі Стандарт)
другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань *22 «Охорона здоров'я»*
спеціальності *226 «Фармація»*
освітньої програми *магістр* фармації *(очна/заочна форма)*
обговореного на XIII Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання якості медичної освіти» (12 – 13 травня 2016 року, м. Тернопіль) та примірного навчального плану підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» у вищих навчальних закладах МОЗ України за спеціальністю 226 «Фармація» кваліфікації освітньої «Магістр фармації», затвердженого 26.07.2016 в. о. Міністра охорони здоров'я В. Шафранським.

Опис навчальної дисципліни (анотація)

Патофізіологія є однією з фундаментальних дисциплін у системі вищої фармацевтичної освіти.

Патофізіологія вивчає етіологію і патогенетичні основи діагностики, лікування та профілактики хвороб, що говорить про її прикладне значення. Це теоретична основа практичної медицини. Ця наука сприяє формуванню у студентів патогенетичного мислення.

Курс патофізіології складається з трьох частин: загальна нозологія, типові патологічні процеси, патофізіологія органів і систем. Перша частина містить основні положення вчення про хворобу, етіологію та патогенез, розкриває суть хвороботворного впливу факторів зовнішнього середовища. Друга частина передбачає вивчення основних закономірностей функціональних і структурних порушень та змін, які виникають під впливом патогенних чинників. Третя частина знайомить студентів з загальними закономірностями розвитку захворювань окремих органів і систем, які зустрічаються в клінічній практиці.

В процесі вивчення патофізіології студенти набувають знань про хворобу, етіологію, патогенез, симптоми типових патологічних процесів, порушення функцій окремих органів і систем при найпоширеніших захворюваннях, а також про етіологічні і патогенетичні основи лікування і профілактики хвороб.

Видами навчальної діяльності студентів є лекції, практичні заняття та самостійна робота студентів (СРС).

Лекційний курс об'єднує найважливішу тематику дисципліни. Практичні заняття передбачають роботу студентів під безпосереднім керівництвом викладача і включають проведення дослідів, розв'язування ситуаційних задач і т.п. Результати роботи піддаються аналізу і оформляються у вигляді протоколу. На самостійне вивчення в позааудиторний час плануються теми, що не охоплені навчальним процесом, але передбачаються програмою і мають істотне значення для підготовки фахівця.

Обсяг навчального навантаження студентів описаний у кредитах ECTS, які зараховуються студентам при успішному засвоєнні ними відповідного модулю (залікового кредиту).

Структура навчальної дисципліни «Патофізіологія»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
кваліфікації освітньої «Магістр фармації»
галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 226 «Фармація»
очна/заочна форма

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них				Рік навчання семестр	Вид контролю
	Всього	Аудиторних		СРС		
		Лекцій (години)	Практичних занять (години)			
Назва дисципліни: Патологічна фізіологія ***Змістових модулів 7***	**5,0 кредитів/ 150 год.**	**14**	**60**	**76**	**II курс 3-4 семестр**	**залік іспит**
Назва дисципліни: Патологічна фізіологія	**5.0 кредитів/ 150 год**	**8**	**18**	**124**	**I курс 1-2 семестр**	**залік іспит**
За семестрами						
Змістовий модуль 1-3	**2,5 кредиту/ 75 год**	**8**	**30**	**37**	**3 семестр**	**залік**
Змістовий модуль 4-7	**2,5 кредиту/ 75 год**	**6**	**30**	**39**	**4 семестр**	**іспит**
Заочна форма						
Змістовий модуль 1-3	**2.5 кредити/ 75год**	**4**	**9**	**62**	**1 семестр**	**залік**
Змістовий модуль 4-7	**2.5 кредити/ 75год**	**4**	**9**	**62**	**2 семестр**	**іспит**

Предметом вивчення патологічної фізіології 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.

Міждисциплінарні зв'язки:

Патологічна фізіологія як навчальна дисципліна грунтується на вивченні студентами біології з основами генетики, біологічної фізики, біологічної хімії, неорганічної хімії, фізіології, анатомії, фармакології та інтегрується з цими дисциплінами. Формує уявлення про загальні закономірності виникнення, розвитку і завершення різноманітних порушень життєдіяльності організму. Закладає основи для вивчення студентами фармакотерапії, що передбачає формування умінь застосування знання з патологічної фізіології в процесі подальшого навчання.

1. **Мета та завдання навчальної дисципліни**

1.1.Метою викладання дисципліни «Патологічна фізіологія» є формування 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.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «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 сприяє вирішенню питань профілактики, діагностики і лікування окремих нозологічних форм.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна «Патологічна фізіологія» (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті вищої освіти).

Інтегральна компетентність: Здатність застосовувати набуті і фахові компетентності для вирішення складних задач у професійній фармацевтичній діяльності в тому числі дослідницького та інноваційного характеру; здійснення професійної діяльності на відповідній посаді , включаючи виготовлення, розробку ліків їх зберігання, контроль якості, доставку, розподіл, видачу, забезпечення лікарськими засобами, а також консультування, надання інформації щодо лікарських засобів та моніторинг побічної дії та неефективності лікарської терапії, здійснення інновацій.

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами компетентностей:

- загальні: ЗК1, ЗК2, ЗК5,ФК3, ФК1, ФК3,ФК9

Загальні компетентності за вимогами НРК

ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК2	Знання та розуміння предметної області : розуміння професійної діяльності.
ЗК5	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ФК1	Здатність інтергувати знання та розв'язувати складні задачі фармації-промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.
ФК3	Здатність розв'язувати проблеми фармації у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

ФК9	Здатність здійснювати домедичну допомогу хворим та постраждалим у екстремальних ситуаціях та невідкладних станах.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей»

Матриця компетентностей

№	Компетентність		Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
1.	ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.	Знати способи аналізу,синтезу та подальшого сучасного навчання	Вміти проводити аналіз інформації, приймати обґрунтовані рішення, вміти придбати сучасні знання	Встановлювати відповідні зв’язки для досягнення цілей.	Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань.
2.	ЗК2	Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.	Мати глибокі знання із структури професійної діяльності.	Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію у професійній діяльності	Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.
3.	ЗК5	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	Знати обов’язки та шляхи виконання поставлених завдань	Вміти визначити мету та завдання бути наполегливим та сумлінним при виконання обов’язків	Встановлювати міжособистісні зв’язки для ефективного виконання завдань та обов’язків	Відповідати за якісне виконання поставлених завдань
4.	ФК1	Здатність інтергувати знання та розв'язувати складні задачі фармації-промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.	Мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання.	Вміти розв’язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності. При проведенні досліджень	Зрозуміле і недвозначне донесення власних результатів досліджень, знань та пояснень, що їх обґрунтовують до фахівців та нефахівців.	Відповідати за прийняття рішень у складних умовах
5	ФК2	Здатність розв'язувати проблеми фармації у нових або незнайомих	Мати спеціалізова	Вміти розв’язувати	Зрозуміле і недвозначне	Відповідати за прийняття

		середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.	ні концептуальні знання, набуті у процесі навчання.	складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності. При проведенні досліджень	донесення власних результатів досліджень, знань та пояснень, що їх обґрунтовують до фахівців та нефахівців.	рішень у складних умовах
5	ФК 9	Здатність здійснювати домедичну допомогу хворим та постраждалим у екстремальних ситуаціях та при невідкладних станах	Знати основні методи оцінювання тактики та надання екстреної медичної допомоги.	Вміти забезпечувати якісне виконування робіт.	Встановлювати зв'язки для забезпечення якісного надання екстреної медичної допомоги	Нести відповідальність за якісне виконання робіт.

Результати навчання:

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна: ПРЗ 1, ПРЗ 3, ПРЗ 4, ПРЗ 5.

ПРЗ 1	Володіти спеціалізованими концептуальним знаннями знанням у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків і вміти застосовувати їх в професійній діяльності..
ПРЗ 3	Володіти спеціалізованим знаннями та уміннями для розв'язання професійних проблем і задач у тому числі з метою удосконалення знань та процедур у сфері фармації.
ПРЗ 4	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовою усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності , презентації наукових досліджень та проектів.
ПРЗ 5	Оцінювати та забезпечувати якість та ефективність діяльності у сфері фармації у стандартних та нестандартних умовах, дотримуватися принципів деонтології та етики .

Результати навчання для дисципліни: після завершення вивчення дисципліни студенти повинні **знати:**

1. основні поняття загальної нозології
2. роль причин і умов, спадковості і конституції, віку, реактивності та резистентності у виникненні хвороб
3. причини і механізми розвитку типових патологічних процесів
4. причини і механізми розвитку типових порушень обміну речовин
5. кількісні та якісні зміни клітин системи крові
6. основні порушення серцево-судинній системі, системі дихання, травлення, печінки, нирок
7. 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

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни
На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин / 5 кредитів ЄКТС

3. Структура дисципліни за змістовими модулями:
Змістовий модуль 1. Загальна нозологія.
Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси.
Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин.
Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові.
Змістовий модуль 5. Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання
Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок.
Змістовий модуль 7. Патофізіологія ендокринної системи, нервової системи та екстремальних станів.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ
Модуль 1. Загальна патологічна фізіологія
Змістовий модуль 1. Загальна нозологія.

Конкретні цілі:

1. Визначати місце патологічної фізіології як науки і навчальної дисципліни. Засвоїти методи дослідження у патологічної фізіології.
2. Пояснювати основні поняття загальної нозології: здоров'я, хвороба, патологічний процес, патологічний стан, патологічна реакція, ремісія, рецидив, ускладнення.
3. Пояснювати роль причин і умов у виникненні хвороб.
4. Засвоїти принципи класифікації хвороб.
5. Аналізувати основні положення патогенезу: причинно-наслідковий зв'язок, взаємозв'язок між місцевими і загальними, специфічними і неспецифічними явищами, структурними і функціональними змінами в перебігу хвороби.
6. Аналізувати роль спадковості, конституції та вікових факторів в розвитку хвороб.
7. Аналізувати роль порушень реактивності в розвитку хвороб та типові порушення імунної реактивності.
8. Вивчити патогенний вплив факторів зовнішнього середовища на організм.

Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень. Історичні етапи формування патологічної фізіології.

Патологічна фізіологія як наука, її місце в системі медичних знань. Патофізіологія як навчальна дисципліна, її структура.

Завдання патологічної фізіології. Методи патологічної фізіології. Експериментальне моделювання, можливості і обмеження, значення порівняльно-еволюційного методу. Експеримент як основний метод. Види експерименту. Умови проведення експерименту. Сучасні методики проведення експерименту. Значення експерименту в розвитку патологічної фізіології і медицини.

Основні історичні етапи розвитку патологічної фізіології. Провідна роль вітчизняних учених у розвитку патологічної фізіології.

Тема 2. Вчення про хворобу.

Поняття «здоров'я», «норма», «хвороба», «патологічний процес», «патологічний стан», «патологічна реакція». Єдність руйнівного і захисного у хворобі.

Принципи класифікації хвороб.

Періоди хвороби, їх характеристика. Варіанти завершення хвороб. Ремісія, рецидив, ускладнення.

Поняття про термінальні стани. Патофізіологічні основи реанімації.

Тема 3. Загальне вчення про етіологію та патогенез.

Загальна етіологія, визначення. Етапи формування етіології в різні історичні періоди. Роль причин і умов у виникненні хвороби. Поняття про «фактори ризику».

Класифікація етіологічних чинників. «Хвороби цивілізації». «Ятрогенні хвороби».

Етіотропний принцип профілактики і лікування.

Загальний патогенез, визначення. Руйнівні та пристосувальні явища в патогенезі. Основні положення патогенезу. Адаптація, компенсація. Механізми негайної і довготривалої адаптації. Причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі, їх варіанти. Поняття про головну ланку патогенезу. Єдність функціональних і структурних, специфічних і неспецифічних, місцевих і загальних порушень у розвитку хвороби.

Локалізація і генералізація пошкодження. Шляхи генералізації (поширення) патологічного процесу: гуморальний, тканинний, нейрогенний. Патогенетичний принцип лікування хвороб.

Тема 4. Роль спадковості і конституції в патології.

Спадковість як причина і умова розвитку хвороб. Спадові і вроджені хвороби. Етіологія і патогенез спадкових хвороб. Поняття про мутації, види. Мутагени, їх класифікація. Моногенні спадкові хвороби, їх характеристика. Полігенні (мультифакторіальні) хвороби. Хвороби зі спадковою схильністю.

Хромосомні хвороби. Механізми виникнення хромосомних аберацій. Синдроми, пов'язані із зміною кількості хромосом.

Методи діагностики, профілактики і лікування спадкових хвороб. Перспективи генної інженерії.

Конституція, її роль у патології. Класифікація конституційних типів за Гіппократом, Кречмером, Сіго, Чорноруцьким, Павловим, Богомольцем.

Поняття про діатези.

Тема 5. Роль вікових факторів в патології.

Патологічна фізіологія внутрішньоутробного розвитку. Поняття про антенатальну патологію: гамето-, бласто-, ембріо- і фетопатії. Тератогенні фактори. Хвороби і шкідливі звички матері як причинні фактори/фактори ризику виникнення патології плоду.

Старіння. Загальні риси і закономірності старіння. Фактори, визначають тривалість життя. Теорії старіння. Старіння і хвороби. Методи геропротекції.

Тема 6. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності.

Поняття про реактивність організму, її види. Залежність реактивності від статі, віку, спадковості, стану імунної, нервової та ендокринної систем. Вплив факторів зовнішнього

середовища на реактивність організму. Значення реактивності організму у виникненні, розвитку та завершенні хвороби.

Патологічна реактивність: її форми та причини виникнення, можливість формування патологічної реактивності внаслідок дії лікарських засобів.

Резистентність, визначення, види, зв'язок з реактивністю. Механізми неспецифічної резистентності. Біологічні бар'єри. Клітинні і гуморальні фактори неспецифічної резистентності.

Поняття про імунну реактивність. Типи імунної відповіді. Загальні закономірності порушень імунної системи. Імунна недостатність, визначення поняття, класифікація. Причини і механізми розвитку первинних імунодефіцитів. Роль факторів зовнішнього середовища у виникненні вторинних імунодефіцит них станів. Синдром набутого імунодефіциту (СНІД), етіологія, патогенез.

Тема 7. Алергія.

Алергія: визначення поняття, етіологія. Алергени, їх класифікація.

Стадії алергічних реакцій. Сенсибілізація (активна, пасивна).

Принципи класифікації алергічних реакцій.

Алергічні реакції негайного типу: медіатори, механізм розвитку, приклади.

Алергічні реакції сповільненого типу: медіатори, механізм розвитку, приклади.

Поняття про автоімунні та псевдоалергічні реакції.

Методи профілактики і лікування алергічних реакцій. Десенсибілізація (гіпосенсибілізація), види.

Тема 8. Патогенна дія фізичних факторів.

Патогенна дія променистої енергії. Види іонізуючого випромінювання. Радіочутливість тканин. Механізми прямого і непрямого променевого пошкодження тканин. Патогенез променевої хвороби і основних її синдромів. Віддалені наслідки дії малих доз опромінення. Природні механізми протирадіаційного захисту. Патофізіологічні основи радіопротекції.

Патогенна дія інфрачервоних та ультрафіолетових променів. Фотосенсибілізація.

Ураження, спричинені радіохвилями діапазону надвисокої частоти.

Патогенна дія зниженого і підвищеного атмосферного тиску. Гірська, висотна та декомпресійна хвороби, їх етіологія і патогенез.

Патогенна дія термічних факторів. Гіпертермія: захисні, компенсаторні реакції та патологічні зміни. Тепловий та сонячний удар, опіки, опікова хвороба. Гіпотермія: захисні, компенсаторні реакції та патологічні зміни. Переохолодження та відмороження. Штучна гіпотермія, її використання в медицині.

Тема 9. Патогенна дія хімічних факторів.

Поняття про хімічні патогенні чинники, їх токсичність, канцерогенність, тератогенність, алергенність.

Патогенетичні аспекти алкоголізму, наркоманії, токсикоманії.

Тема 10. Патогенна дія біологічних факторів.

Інфекційний процес: етіологія, стадії розвитку. Шляхи поширення інфекційних захворювань. Прояви інфекційного процесу. Роль властивостей збудника і реактивності організму в розвитку інфекційних захворювань.

Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси.

Конкретні цілі:

9. Аналізувати механізми та наслідки пошкодження клітин.
10. Трактувати поняття: пошкодження клітини, порушення периферичного кровообігу, запалення, гарячка, пухлини, голодування.
11. Аналізувати патологічні і пристосувально-компенсаторні зміни в розвитку типових патологічних процесів. Пояснювати патогенез місцевих та загальних порушень в розвитку типових патологічних процесів.

Тема 11. Пошкодження клітини.

Поняття про пошкодження клітин. Екзо- і ендогенні причини пошкодження клітин. Види пошкоджень. Пряма і опосередкована дія пошкоджуючого агента на клітину.

Основні механізми пошкодження клітини: ліпідні, кальцієві, електролітно-осмотичні, ацидотичні, протеїнові, нуклеїнові.

Роль вільних радикалів у розвитку патологічних процесів. Поняття про систему антиоксидантного захисту.

Прояви пошкодження клітини. Порушення структури і функції окремих клітинних органел.

Поняття про «некроз» і «апоптоз». Роль апоптозу в розвитку хвороб.

Принципи цитопротекторної терапії.

Тема 12. Місцеві порушення кровообігу.

Основні форми порушень периферійного кровообігу. Поняття про артеріальну і венозну гіперемію, ішемію, стаз, їх різновиди, причини і механізм розвитку, ознаки, наслідки.

Тромбоз, причини і механізми тромбоутворення, різновиди тромбів.

Емболія, причини і механізми утворення емболів, різновиди емболій.

Принципи профілактики і фармакотерапії тромбозу і тромбоемболічних станів.

Тема 13. Запалення.

Визначення поняття запалення. Етіологія запалення. Стадії запалення, їх характеристика. Первинна і вторинна альтерація. Біохімічні та фізико-хімічні порушення у вогнищі запалення. Медіатори запалення, їх класифікація. Роль медіаторів у розвитку запального процесу.

Зміни кровообігу у вогнищі запалення. Ексудація і еміграція лейкоцитів, їх механізми. Види ексудатів.

Проліферація. Причини і механізми проліферації.

Класифікація запалення. Кардинальні ознаки запального процесу. Зв’язок місцевих і загальних порушень при запаленні.

Принципи протизапальної терапії.

Тема 14. Гарячка.

Визначення поняття. Етіологія гарячки. Пірогени. Класифікація пірогенів, їх роль у розвитку гарячки.

Стадії гарячки їх характеристика. Класичні типи гарячкових реакцій.

Захисне значення і негативні риси гарячки. Вплив гарячки на організм.

Принципи призначення жарознижуючої терапії.

Відмінності між гарячкою і екзогенним перегріванням (гіпертермією).

Поняття про піротерапію.

Тема 15. Гіпоксія.

Визначення поняття. Класифікація гіпоксичних станів (гіпоксична, дихальна, циркуляторна, гемічна, тканинна, змішана форма, гіпоксія навантаження).

Етіологія і патогенез основних видів гіпоксій.

Зміна газового складу артеріальної та венозної крові при різних видах гіпоксії.

Стійкість окремих органів і тканин до гіпоксії.

Компенсаторні реакції організму при гіпоксії.

Наслідки гіпоксії.

Киснева терапія і токсична дія кисню.

Тема 16. Патологія тканинного росту. Пухлини.

Загальна характеристика основних видів порушень тканинного росту. Поняття про гіпо- та гіпербіотичні процеси: атрофію, гіпертрофію, гіперплазію, регенерацію, пухлини.

Визначення понять «пухлина» та «пухлинний процес». Особливості пухлинного росту. Поняття про доброякісні та злоякісні пухлини. Сучасні погляди на етіологію злоякісних пухлин.

Хімічний канцерогенез. Хімічні канцерогени екзо- і ендогенного походження, прямої та непрямої дії.

Фізичний канцерогенез. Роль іонізуючої радіації, ультрафіолетових променів та механічних факторів у канцерогенезі.

Вірусний канцерогенез.

Методи експериментального відтворення пухлин.

Патофізіологічні основи профілактики і лікування пухлин.

Тема 17. Голодування.

Визначення поняття. Зовнішні та внутрішні причини голодування.

Фізіологічне та патологічне голодування. Повне, абсолютне, неповне та часткове (якісне) голодування, їх характеристика.

Періоди повного голодування. Патофізіологічні особливості неповного голодування. Види, причини механізми якісного голодування. Білково-калорійна недостатність, її форми.

Наслідки голодування.

Поняття про лікувальне голодування.

Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин.

Конкретні цілі:

1. Трактувати причини і види типових порушень обміну вітамінів.
2. Аналізувати порушення енергетичного обміну в організмі.
3. Аналізувати порушення вуглеводного обміну.
4. Аналізувати причинно-наслідкові відносини в патогенезі порушень водно-електролітного обміну.
5. Характеризувати види і причини порушень жирового обміну.
6. Характеризувати види і причини порушень білкового обміну.

Тема 18. Порушення обміну вітамінів.

Гіпер-, гіпо- та авітамінози. Причини і механізми розвитку.

Порушення обміну речовин і фізіологічних функцій при основних формах порушень обміну вітамінів. Принципи фармакокорекції.

Тема 19. Порушення енергетичного обміну.

Поняття про основний та енергетичний обмін.

Порушення енергозабезпечення клітини. Порушення транспорту поживних речовин до клітини. Порушення клітинного дихання. Причини цих порушень.

Тема 20. Порушення вуглеводного обміну.

Основні причини розладів вуглеводного обміну.

Гіпоглікемія. Гіпоглікемічна кома.

Гіперглікемія. Поняття про цукровий діабет, його види. Причини і механізм його розвитку. Фактори ризику діабету.

Основні клінічні ознаки цукрового діабету. Ускладнення цукрового діабету: гострі та віддалені. Кома: різновиди, причини і механізми розвитку. Віддалені ускладнення: макро-, мікроангіопатії, нейропатії та ін.

Експериментальні моделі цукрового діабету.

Патогенетичні принципи лікування цукрового діабету.

Тема 21. Порушення жирового обміну.

Етіологія порушень жирового обміну.

Набуті і спадкові порушення жирового обміну. Поняття про первинне і вторинне ожиріння.

Принципи корекції.

Тема 22. Порушення білкового обміну.

Порушення засвоєння харчових білків. Спадкові розлади обміну амінокислот. Порушення транспорту білків плазмою крові.

Подагра. Порушення обміну нуклеопротеїдів. Принципи корекції.

Тема 23. Порушення водно-електролітного обміну.

Поняття про негативний і позитивний водний баланс.

Зневоднення, причини, наслідки.

Гіпергідрія, причини, наслідки. Набряки. Гідростатичні та онкотичні механізми набряків. Роль порушень проникності судинної стінки в розвитку набряків. Набряки, зумовлені затримкою солей натрію в організмі.

Порушення обміну мікроелементів: причини та механізми розвитку.

Гіпер- та гіпонатріємія. Гіпер- та гіпокаліємія. Причини, механізм розвитку, основні прояви.

Принципи корекції порушень водно-сольового обміну.

Гіпер- та гіпокальціємія. Гіпер- та гіпофосфатемія. Причини, механізм розвитку, основні прояви.

Тема 24. Порушення кислотно-основної рівноваги.

Поняття про ацидоз і алкалоз.

Види ацидозу і алкалозу: газовий, негазовий, компенсований і некомпенсований.

Принципи корекції ацидозів і алкалозів.

Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові.

Конкретні цілі:

1. Характеризувати типові порушення в системі крові (зміни загального об'єму крові, анемія, еритроцитоз, лейкоцитоз, лейкопенія, гемобластоз, лейкоз)
2. Знати основні принципи класифікації типових порушень в системі крові.
3. Знати причини та умови і розвитку типових порушень в системі крові.
4. Вміти пояснити патогенез типових порушень в системі крові.
5. Знати принципи лікування та фармакокорекції анемій.
6. Аналізувати загальні закономірності розвитку порушень клітинного складу периферичної крові при порушеннях в системі «червоної» та «білої» крові.
7. Аналізувати принципи лікування та фармакокорекції лейкозів.
8. Мати поняття про типові порушення гемостазу.
9. Знати основні механізми порушення згортання крові: поняття про коагулопатії, тромбоцитопатії, вазопатії.
10. Мати поняття про стани гіпо- та гіперкоагуляції.
11. Пояснювати загальні принципи етіології та патогенезу ДВЗ-синдрому.
12. Вміти пояснити залежність показників гомеостазу від порушень фізико-хімічних властивостей крові.

Тема 25. Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні анемії.

Зміни загального об'єму крові. Характеристика видів гіпо- та гіперволемій, причини і механізм їх розвитку.

Крововтрата, види, причини. Механізми компенсації (захисні реакції організму) при гострій крововтраті. Наслідки крововтрат та принципи їх корекції.

Поняття про еритремії і еритроцитози (абсолютні і відносні, первинні і вторинні), еритропенії. Етіологія та патогенез еритроцитозів.

Визначення поняття анемій. Принципи класифікації анемій (за етіологією, за патогенезом, за характером перебігу, за колірним показником, за величиною еритроцитів, за типом кровотворення, за здатністю кісткового мозку до регенерації). Якісні зміни еритроцитів при анеміях: дегенеративні та регенеративні форми еритроцитів, клітини патологічної регенерації. Постгеморагічні анемії гострі та хронічні (етіологія, патогенез, картина крові).

Тема 26. Етіологія і патогенез гемолітичних анемій та анемій з порушеним еритропоезом.

Класифікація гемолітичних анемій. Етіологія набутих гемолітичних анемій. Роль генетичних дефектів у розвитку спадкових гемолітичних анемій (мембрано-, ферменто-гемоглобінопатій).

Механізми розвитку гемолітичних анемій. Патологічні форми еритроцитів, що зустрічаються при спадкових гемолітичних анеміях.

Класифікація анемій, зумовлених порушенням еритропоезу (дефіцитні, дисрегуляторні, гіпо- і апластичні), причини і механізм їх розвитку.

Етіологія, патогенез, зміни периферичної крові при залізодефіцитних анеміях.

B_{12}-фолієводефіцитна анемія. Причини виникнення та механізми розвитку B_{12}-фолієводефіцитної анемії. Загальні порушення та зміни в периферичній крові при B_{12}-фолієводефіцитній анемії.

Загальні принципи лікування анемій.

Тема 27. Лейкоцитози. Лейкопенії.

Лейкоцитози, їх класифікація. Причини та механізми розвитку лейкоцитозу. Нейтрофільний, еозинофільний, бозофільний, лімфоцитарний і моноцитарний лейкоцитози. Поняття про ядерне зрушення нейтрофільних гранулоцитів, його різновиди.

Лейкемоїдні реакції.

Лейкопенії, їх класифікація. Причини, механізми розвитку лейкопеній. Агранулоцитоз: причини, механізм розвитку, клінічні прояви.

Тема 28. Лейкози.

Лейкози, принципи класифікації.

Етіологія лейкозів: роль хімічних, фізичних та біологічних факторів.

Значення порушень генотипу у виникненні лейкозів.

Патогенез лейкозів. Особливості периферійної крові при гострих та хронічних лейкозах.

Загальні порушення в організмі при лейкозах.

Принципи лікування лейкозів.

Тема 29. Порушення фізико-хімічних властивостей крові і системи гемостазу.

Характеристика типових порушень системи гемостазу.

Поняття про вазопатії, тромбоцитопенії, тромбоцитопатії, коагулопатії: причини і механізми їх розвитку. Прояви порушень згортання крові, їх етіологія та патогенез. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові (ДВЗ-синдром): причини, види, патогенез. Загальні принципи корекції порушень гемостазу.

Зміни фізико-хімічних властивостей крові: ШОЕ, осмотичного і онкотичного тиску, осмотичної резистентності еритроцитів. Характеристика цих понять, фактори, що можуть змінювати ШОЕ та осмотичну резистентність еритроцитів.

Змістовий модуль 5. Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання

Конкретні цілі:

Патофізіологія системного кровообігу

1. Знати визначення поняття недостатності кровообігу, недостатності серця, аритмії, артеріальної гіпертензії, артеріальної гіпотензії; атеросклерозу.
2. Знати принципи класифікації типових порушень в системі кровообігу.
3. Вміти аналізувати зміни певних параметрів кардіо- та гемодинаміки при недостатності серця (частота та сила серцевих скорочень).
4. Знати причинно-наслідкові зв’язки в патогенезі недостатності кровообігу та недостатності серця.
5. Пояснювати механізми розвитку хронічної недостатності серця і кровообігу.
6. Аналізувати етіологію та патогенез та наслідки коронарної недостатності.
7. Пояснювати сучасні теорії атеросклерозу.
8. Пояснювати принципи класифікації артеріальної гіпертензії.
9. Мати поняття про механізми розвитку вторинних артеріальних гіпертензій.

10. Трактувати первинну артеріальну гіпертензію як мультифакторіальне захворювання.
11. Пояснювати роль нирок в патогенезі первинної та вторинної артеріальної гіпертензії.
12. Пояснювати причини та механізми розвитку артеріальної гіпотензії.

Патофізіологія зовнішнього дихання

1. Знати визначення поняття недостатності зовнішнього дихання.
2. Знати принципи класифікації недостатності зовнішнього дихання за причинами та механізмами розвитку.
3. Характеризувати роль порушень вентиляції альвеол, дифузії газів через альвеоло-капілярну мембрану, перфузії у малому колі кровообігу в розвитку недостатності дихання.
4. Вміти пояснити причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі недостатності дихання.
5. Пояснювати етіологію та патогенез асфіксії.
6. Пояснювати етіологію та патогенез задишки.
7. Знати механізм розвитку різних видів періодичного та термінального дихання.

Тема 30. Недостатність кровообігу. Серцева недостатність.

Визначення поняття недостатності кровообігу, принципи її класифікації. Фактори ризику розвитку захворювань серцево-судинної системи. Поняття про гостру та хронічну недостатність кровообігу. Ознаки хронічної недостатності кровообігу, їх патогенез.

Визначення поняття недостатності серця, принципи класифікації. Недостатність серця від перевантаження. Причини перевантаження серця об'ємом та опором. Механізми адаптації серця до надмірного навантаження. Гіпертрофія міокарда: види, причини, механізм розвитку, стадії (за Ф.З.Меєрсоном).

Міокардіальна форма серцевої недостатності.

Коронарогенні та некоронарогенні ураження міокарду. Поняття про ішемічну хворобу серця (ІХС): стенокардія, інфаркт міокарда, етіологія, патогенез та клінічні прояви ІХС. Загальні принципи профілактики і лікування ішемічних уражень серця.

Порушення ритму серця: аритмії, визначення. Аритмії, пов'язані із порушенням автоматизму, збудливості і провідності, їх причини та механізми розвитку. Шляхи фармакокорекції порушень серцевого ритму.

Тема 31. Патофізіологія кровоносних судин.

Поняття про судинну недостатність. Види, причини та механізми її розвитку.

Атеросклероз. Фактори ризику атеросклерозу. Сучасні теорії атерогенезу.

Артеріальна гіпертензія (АГ), визначення поняття, принципи класифікації.

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. Загальні принципи профілактики і лікування гіпертонічної хвороби .

Вторинні артеріальні гіпертензії, причини та механізми розвитку.

Гострі і хронічні артеріальні гіпотензії, причини та механізми розвитку. Гостра судинна недостатність (непритомність, колапс, шок).

Тема 32. Патофізіологія зовнішнього дихання.

Недостатність зовнішнього дихання, принципи класифікації. Порушення альвеолярної вентиляції: Причини вентиляційної недостатності дихання (позалегеневі і легеневі). Патогенетичні варіанти вентиляційної недостатності дихання (дисрегуляційна, рестриктивна та обструктивна недостатність). Етіологія та патогенез задишки. Види та механізми виникнення періодичного та термінального дихання. Асфіксія: етіологія, характеристика стадій. Паренхіматозна недостатність дихання (порушення дифузії газів і легеневої перфузії). Фармакокорекція недостатності дихання.

Порушення нереспіраторних функцій легень.

Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок.

Конкретні цілі:

Патофізіологія травлення

1. Характеризувати поняття недостатності травлення.
2. Знати основні принципи класифікації недостатності травлення.
3. Характеризувати етіологічні фактори та фактори ризику виникнення недостатності травлення.
4. Характеризувати основні синдроми недостатності травлення (диспепсичний, больовий, синдром зневоднення, кількісного та якісного голодування, синдром автоінтоксикації, кишкової непрохідності).
5. Аналізувати виразкову хворобу шлунку та/або дванадцятипалої кишки як мультифакторіальну хворобу.
6. Знати причини виникнення та механізми розвитку панкреатитів.
7. Розуміти механізми порушень кишкового травлення, розвитку станів мальабсорбції та мальдигестії.
8. Пояснювати принципи лікування та напрямки фармакокорекції деяких нозологій недостатності травлення (гіпер- та гіпоацидних станів).

Патофізіологія печінки

- Визначати поняття печінкової недостатності, печінкової коми, жовтяниці, портальної гіпертензії.
- Класифікувати різні варіанти печінкової недостатності за причинами та механізмами виникнення, характером перебігу.
- Знати причини виникнення і розвитку печінкової недостатності, жовтяниці та портальної гіпертензії.
- Пояснювати порушення в організмі при недостатності печінки.
- Мати поняття про причини виникнення та механізм розвитку печінкової коми.
- Пояснювати етіологію та патогенез проявів різних видів жовтяниць.
- Пояснювати причини та механізми розвитку основних проявів портальної гіпертензії.

Патофізіологія нирок

1. Знати етіологію та патогенез порушень процесів клубочкової фільтрації, канальцевої реабсорбції і секреції.
2. Вміти пояснити механізм розвитку кількісних та якісних змін сечі (олігурію, поліурію та анурію; патологічні компоненти сечі: протеїнурію, циліндрурію, глюкозурію, гематурію, лейкоцитурію)
3. Характеризувати гостру ниркову недостатність. Знати принципи її класифікації.
4. Аналізувати причини виникнення та механізми розвитку преренальної, ренальної та постренальної гострої недостатності нирок (ГНН).
5. Знати ознаки ниркової недостатності.
6. Характеризувати етіологію та патогенез хронічної ниркової недостатності (ХНН).

Тема 33. Патофізіологія системи травлення.

Поняття недостатності травлення. Принципи класифікації. Етіологічні фактори недостатності травлення.

Диспепсичний синдром. Причини і механізм виникнення відрижки, печії, нудоти, блювоти, діареї, закрепів та метеоризму. Больовий синдром. Розлади апетиту. Анорексія.

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. Етіологія та патогенез виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки, їх основні прояви та ускладнення. Загальні принципи лікування виразкової хвороби.

Причини та механізми розвитку порушень секреторної функції підшлункової залози. Поняття про панкреатити, їх етіологія, патогенез, прояви.

Порушення травлення в кишках: причини і механізм кишкових дискінезій, динамічної та механічної непрохідності кишок, кишкової автоінтоксикації. Поняття про дисбактеріоз.

Тема 34. Патофізіологія печінки.

Поняття про недостатність печінки, причини, принципи класифікації. Порушення обміну речовин та порушення діяльності функціональних систем організму при печінковій недостатності. Порушення антитоксичної функції печінки. Патогенез печінкової коми. Порушення екскреторної функції печінки. Жовтяниці, їх види, причини та механізми розвитку. Холемія, гіпо- та ахолія.

Порушення гемодинамічної функції печінки. Синдром портальної гіпертензії. Асцитичний синдром: етіологія, патогенез.

Поняття про гепатит, цироз печінки, жовчокам'яну хворобу.

Принципи фармакокорекції захворювань печінки.

Тема 35. Патофізіологія нирок

Поняття про ниркову недостатність. Класифікація. Етіологічні фактори ниркової недостатності. Поняття про ренальні та екстраренальні фактори порушення ниркових функцій. Причини та механізми розвитку порушень основних функцій нирок.

Кількісні і якісні зміни сечі (олігурія, поліурія та анурія; патологічні компоненти сечі: протеїнурія, циліндрурія, глюкозурія, гематурія, лейкоцитурія). Ниркова недостатність (гостра, хронічна), причини. Поняття про основні захворювання нирок і сечових шляхів: гломерулонефрит, пієлонефрит, нирковокам'яна хвороба. Патогенез вторинної артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу і набряків при захворюваннях нирок. Загальні принципи фармакокорекції ниркової недостатності.

Змістовий модуль 7.

Патофізіологія ендокринної системи, нервової системи та екстремальних станів.

Конкретні цілі:

Патофізіологія ендокринної системи

1. Характеризувати нейроендокринну патологію за причинами та механізмами розвитку.
2. Пояснювати патогенез та наслідки порушень секреції гормонів гіпофізу.
3. Аналізувати етіологію та патогенез гіпо- та гіперфункції кори надниркових залоз.
4. Аналізувати етіологію та патогенез гіпо- та гіперфункції щитоподібної залози
5. Характеризувати поняття «зоб» та аналізувати етіологію та патогенез його видів.
6. Аналізувати етіологію та патогенез гіпо- та гіперфункції прищитоподібних залоз.
7. Аналізувати етіологію та патогенез гіпо- та гіперфункції мозкового та коркового пласту надниркових залоз.
8. Пояснювати недостатність статевих залоз у чоловіків та жінок.
9. Аналізувати етіологію та патогенез адаптаційного синдрому.
10. Пояснювати принципи гормонозамісної терапії, використовуючи знання про біологічні властивості гормонів.

Патофізіологія нервової системи

11. Визначати типові порушення нервової системи.
12. Пояснювати роль порушень сенсорних функцій нервової системи в розвитку соматовісцеральної патології.
13. Аналізувати види болю та їх патогенез.
14. Аналізувати прояви, причини та механізм порушень рухової функції нервової системи.
15. Пояснювати причини, механізми та наслідки порушень трофічної функції нервової системи.
16. Аналізувати поняття гострих та хронічних розладів мозкового кровообігу.

Екстремальні стани

17. Визначати поняття «екстремальні стани».

18. Пояснювати принципи класифікації шокових станів.
19. Пояснювати принципи класифікації коматозних станів.
20. Характеризувати причини, механізм виникнення та ознаки колапсу.
21. Аналізувати основні принципи фармакокорекції екстремальних станів (шоку, колапсу і коми).

Тема 36. Патофізіологія ендокринної системи.

Загальні порушення діяльності ендокринної системи (гіпо- гіпер- та дисфункція). Первинні та вторинні ендокринопатії. Етіологія та патогенез ендокринопатій. Центральні та периферійні порушення діяльності ендокринних залоз. Дисрегуляторні ендокринопатії: порушення нервової, нейроендокринної, ендокринної регуляції діяльності залоз внутрішньої секреції. Патологія гіпоталамо-гіпофізарної системи. Гіпоталамічні синдроми. Етіологія, патогенез та прояви надлишку та нестачі гіпофізарних гормонів.

Поняття про стресори та стрес. Характеристика стадій загального адаптаційного синдрому.

Види недостатності кори надниркових залоз (первинна, вторинна; гостра, хронічна), етіологія, патогенез, клінічні прояви. Синдроми Іценка-Кушинга, Конна, адреногенітальний синдром. Порушення діяльності мозкової речовини надниркових залоз, причини та механізм розвитку.

Патологія щитоподібної залози. Гіпотиреоз, етіологія та патогенез основних порушень в організмі. Гіпертиреоз. Види зобу. Ендемічний зоб, етіологія, патогенез. Принципи лікування та фармакокорекції.

Етіологія, патогенез, клінічні та патофізіологічні прояви порушення функції прищитоподібних залоз.

Гіпер та гіпогонадизм, Етіологія та патогенез.

Принципи лікування та фармакокорекції ендокринопатій.

Поняття про стрес. Характеристика стадій стресової реакції. Стрес і загальний адаптаційний синдром. Поняття про стресорні ушкодження та “хвороби адаптації”.

Тема 37. Патофізіологія нервової системи.

Поняття порушень чутливої, рухової та трофічної функцій нервової системи. Біль як вид чутливості. Етіологія болю: роль механічних, хімічних, термічних больових стимулів. Принципи класифікації болю. Соматичний біль. Вісцеральний біль. Патологічний біль (невралгія, каузалгія, фантомний біль). Механізми виникнення патологічного болю. Принципи протибольової терапії.

Причини, механізми розвитку та основні прояви рухових розладів (паралічі, парези, судоми).

Порушення трофічної функції нервової системи. Етіологія та патогенез нейрогенних дистрофій. Розлади мозкового кровообігу. Інсульт, причини і механізм розвитку.

Тема 38. Патофізіологія екстремальних станів.

Поняття про екстремальні стани організму.

Види шоку, патогенез, клінічні прояви. Порушення гемодинаміки та мікроциркуляції в патогенезі шокових станів.

Колапс. Етіологія та патогенез колаптоїдних станів.

Кома: визначення, види ком (печінкова, уремічна, діабетична). Причини та механізми розвитку коматозних станів.

Принципи лікування екстремальних станів.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	Усього	У тому числі			Усього	У тому числі		
		Л	П	СРС		Л	П	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1								
Змістовий модуль 1. Загальна нозологія.								
Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень. Історичні етапи формування патологічної фізіології.	3		1	2	3	1		2
Тема 2. Вчення про хворобу.	3		1	1	3	1		2
Тема 3. Загальне вчення про етіологію та патогенез.	2		1	1	1			1
Тема 4. Роль спадковості і конституції в патології.	5		2	2	6			6
Тема 5. Роль вікових факторів в патології.	2			2	2			2
Тема 6. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності.	5	1	2	2	6		1	5
Тема 7. Алергія.	6	1	2	2	6		2	4
Тема 8. Патогенна дія фізичних факторів.	6		4	2	4			4
Тема 9. Патогенна дія хімічних факторів.	4			4	4			4
Тема 10. Патогенна дія біологічних факторів.	2			2	2			2
Разом за змістовим модулем 1	**39**	**2**	**14**	**20**	**37**	**2**	**3**	**32**
Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси.								
Тема 11. Пошкодження клітини.	4		2	2	2			2
Тема 12. Місцеві порушення кровообігу.	4		2	2	4	1		3
Тема 13. Запалення.	6	2	2	3	6	1	1,5	4
Тема 14. Гарячка.	4		2	2	4		1,5	2
Тема 15. Гіпоксія.	-	-	-	-	-	-	-	-
Тема 16. Патологія тканинного росту. Пухлини.	4		2	2	6			6
Тема 17. Голодування.	1			1	1			1
Разом за змістовим модулем 2	23	**2**	**10**	**13**	**23**	**2**	**3**	**18**
Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин.								
Тема 18. Порушення обміну вітамінів.	6		2	2	6			6
Тема 19. Порушення енергетичного обміну.	2			2	2			2
Тема 20. Порушення вуглеводного обміну.	4		2	2	6		3	3
Тема 21. Порушення жирового обміну.	2			2	2			2
Тема 22. Порушення білкового обміну.	2			2	2			2
Тема 23. Порушення водно-електролітного обміну.	4		2	2	4			4
Тема 24. Порушення кислотно-основної рівноваги.	2			2	2			2
Разом за змістовим модулем 3	**22**		**6**	**14**	**24**		**3**	**21**
Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові.								
Тема 25. Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні анемії.	4,5	0,5	2	2	5	1		4
Тема 26. Етіологія і патогенез гемолітичних анемій та анемій з порушеним еритропоезом.	4,5	0,5	2	2	5	1		4

Тема 27. Лейкоцитози. Лейкопенії.	3	0,5	2	2	3		2	1
Тема 28. Лейкози.	3	0,5	2	1	3		1	2
Тема 29. Порушення фізико-хімічних властивостей крові і системи гемостазу.	4		2	2	4			4
Разом за змістовим модулем 4	**20**	**2**	**10**	**9**	**20**	**2**	**3**	**15**
Змістовий модуль 5. Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання.								
Тема 30. Недостатність кровообігу. Серцева недостатність.	5	1	2	2	5		2	3
Тема 31. Патофізіологія кровоносних судин.	5	1	2	2	5		1	4
Тема 32. Патофізіологія зовнішнього дихання.	4	1	2	2	3	1		2
Тема 15. Гіпоксія.	4	1	2	1	3	1		2
Разом за змістовим модулем 5	**18**	**4**	**8**	**7**	**16**	**2**	**3**	**11**
Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок.								
Тема 33. Патофізіологія системи травлення.	5	1	2	2	6			6
Тема 34. Патофізіологія печінки.	5	1	2	2	6			6
Тема 35. Патофізіологія нирок.	4		2	2	4			4
Разом за змістовим модулем 6	**14**	**2**	**6**	**6**	**16**			**16**
Змістовий модуль 7. Патофізіологія ендокринної системи, нервової системи та екстремальних станів.								
Тема 36. Патофізіологія ендокринної системи.	6	2	2	2	6		3	3
Тема 37. Патофізіологія нервової системи.	4		2	2	4			4
Тема 38. Патофізіологія екстремальних станів.	4		2	2	4			4
Разом за змістовим модулем 7	**14**	**2**	**6**	**6**	**14**		**3**	**11**
Усього годин 150/5,0 кредитів ECTS	**150**	**14**	**60**	**76**	**150**	**8**	**18**	**124**

Аудиторна робота (денна форма) – 53%, СРС – 47%. Аудиторна робота (заочна форма) – 17%, СРС – 83%

4. Тематичний план лекцій

Очна/заочна форма

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
Змістовий модуль 1 «Загальна нозологія»			
1.	Предмет та завдання патологічної фізіології. Експеримент як основний метод патологічної фізіології. Основні поняття загальної нозології.		2
2.	Роль спадковості і реактивності в патології	1	
3.	Порушення імунної реактивності. Алергія.	1	
	Разом:	**2**	**2**
Змістовий модуль 2 «Типові патологічні процеси»			
4.	Типові патологічні процеси. Запалення.	2	2
	Разом:	**2**	**2**
Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові.			
5.	Патофізіологія системи крові. Порушення системи еритроцитів. Анемії: класифікація, етіологія, патогенез.	1	2
6.	Порушення системи лейкоцитів. Лейкоцитози. Лейкопенії. Лейкози	1	
	Разом:	**2**	**2**
Змістовий модуль 5. Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання			
7.	Патофізіологія серцево-судинної системи. Недостатність кровообігу, класифікація. Серцева недостатність: види, причини, механізми розвитку. Ішемічна хвороба серця. Недостатність судин. Гіпертонічна хвороба, атеросклероз: етіологія, патогенез.	2	
8.	Патофізіологія системи зовнішнього дихання. Дихальна недостатність, її види. Основні механізми розвитку дихальної недостатності. Гіпоксії.	2	2

	Разом:	**4**	**2**
Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок.			
9.	Патофізіологія системи травлення.	1	
10.	Патофізіологія печінки.	1	
	Разом:	**2**	
Змістовий модуль 7. Патофізіологія ендокринної системи, нервової системи та екстремальних станів.			
11.	Патофізіологія ендокринної системи. Етіологія і патогенез ендокринопатій. Порушення функцій центральних та периферійних залоз внутрішньої секреції	2	
	Разом:	**2**	
	Кількість лекційних годин з дисципліни	**14**	**8**

5. Тематичний план практичних занять

Очна / заочна форма

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
Змістовий модуль 1. Загальна нозологія			
1.	Предмет та методи патологічної фізіології. Значення експериментального методу у патологічній фізіології, моделювання патологічних процесів.	2	
2.	Вчення про хворобу..	2	
3.	Патогенна дія зміненого барометричного тиску на організм.	2	
4.	Патогенна дія променистої енергії на організм.	2	
5.	Роль спадковості і конституції в патології.	2	
6.	Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності.	2	1
7.	Алергія.	2	2
	Разом:	**14**	**3**
Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси			
8.	Пошкодження клітини.	2	
9.	Місцеві розлади кровообігу.	2	
10.	Запалення.	2	1,5
11.	Гарячка.	2	1,5
12.	Патологія тканинного росту. Пухлини.	2	
	Разом:	**10**	**3**
Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин			
13.	Порушення обміну вітамінів.	2	
14.	Порушення вуглеводного обміну.	2	3
15.	Порушення водно-електролітного обміну.	2	
	Разом:	**6**	**3**
Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові.			
16.	Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні анемії.	2	
17.	Етіологія і патогенез гемолітичних анемій та анемій з порушеним еритропоезом.	2	
18.	Лейкоцитози, лейкопенії.	2	1,5
19.	Лейкози.	2	1,5
20.	Порушення фізико-хімічних властивостей крові і системи гемостазу.	2	
	Разом:	**10**	**3**
Змістовий модуль 5. Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання			
21.	Недостатність кровообігу. Серцева недостатність.	2	2
22.	Патофізіологія кровоносних судин.	2	1
23.	Патофізіологія зовнішнього дихання.	2	
24.	Гіпоксії.	2	
	Разом:	**8**	**3**
Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок.			
25.	Патофізіологія системи травлення.	2	
26.	Патофізіологія печінки.	2	
27.	Патофізіологія нирок.	2	
	Разом:	**6**	

Змістовий модуль 7. Патофізіологія ендокринної системи, нервової системи та екстремальних станів.			
28.	Патофізіологія ендокринної системи.	2	3
29.	Патофізіологія нервової системи.	2	
30.	Патофізіологія екстремальних станів.	2	
	Разом:	**6**	**3**
	Кількість годин практичних занять з дисципліни	**60**	**18**

6. Самостійна робота *(очна форма)*

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	**Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок**	**52**
	Змістовий модуль 1. Загальна нозологія	
	1. Предмет та методи патологічної фізіології. Значення експериментального методу у патологічній фізіології, моделювання патологічних процесів.	1
	2. Вчення про хворобу.	1
	3. Патогенна дія зміненого барометричного тиску та променистої енергії на організм.	2
	4. Роль спадковості та конституції в патології.	1
	5. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності.	1
	6. Алергія.	2
	Разом:	**8**
	Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси	
	1. Пошкодження клітини.	1
	2. Місцеві розлади кровообігу.	1
	3. Запалення.	2
	4. Гарячка.	1
	5. Патологія тканинного росту. Пухлини.	1
	Разом:	**6**
	Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин	
	1. Порушення обміну вітамінів.	1
	2. Порушення вуглеводного обміну.	1
	3. Порушення водно-електролітного обміну.	2
	Разом:	**4**
	Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові	
	1. Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні анемії.	3
	2. Етіологія і патогенез гемолітичних анемій та анемій з порушеним еритропоезом.	2
	3. Лейкоцитози, лейкопенії.	2
	4. Лейкози.	3
	5. Порушення фізико-хімічних властивостей крові і системи гемостазу.	2
	Разом:	**12**
	Змістовий модуль 5. Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання	
	1. Недостатність кровообігу. Серцева недостатність.	3
	2. Патофізіологія кровоносних судин.	2
	3. Патофізіологія зовнішнього дихання.	3
	4. Гіпоксії.	2
	Разом:	**10**
	Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок	
	1. Патофізіологія системи травлення.	3
	2. Патофізіологія печінки.	3
	3. Патофізіологія нирок.	3
	Разом:	**9**
	Змістовий модуль 7. Патофізіологія ендокринної системи, нервової системи та екстремальних станів	
	1. Патофізіологія ендокринної системи.	3
	2. Патофізіологія нервової системи.	3

	3. Патофізіологія екстремальних станів.	3
	Разом:	**9**
2	**Опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять**	**18**
	Змістовий модуль 1. Загальна нозологія	
	1. Загальне вчення про етіологію та патогенез.	1
	2. Поняття про хімічні патогенні чинники, їх токсичність, канцерогенність, тератогенність, алергенність.	2
	3. Патогенетичні аспекти алкоголізму, наркоманії, токсикоманії.	2
	4. Роль вікових факторів в розвитку патології. Поняття про антенатальну патологію. Старіння. Загальні риси і закономірності старіння. Методи геропротекції.	2
	5. Інфекційний процес: етіологія, патогенез, прояви. Роль властивостей збудника і реактивності організму в розвитку інфекційного процесу.	2
	Разом:	**9**
	Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси	
	1. Голодування: причини, види, наслідки. Поняття про лікувальне голодування.	1
	Разом:	**1**
	Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин	
	1. Поняття про основний та енергетичний обмін. Порушення енергозабезпечення клітини: причини наслідки.	2
	2. Спадкові розлади білкового та амінокислотного обміну. Подагра. Принципи корекції.	2
	3. Порушення жирового обміну.	2
	4. Порушення кислотно-основної рівноваги. Поняття про ацидоз та алкалоз: причини, види, принципи корекції.	2
	Разом:	**8**
	Разом СРС з дисципліни	**76**

6. САМОСТІЙНА РОБОТА *(ЗАОЧНА ФОРМА)*

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	**Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок**	**31**
	Змістовий модуль 1. Загальна нозологія	
	1. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності.	5
	2. Алергія.	4
	Разом:	**9**
	3. Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси	
	4. Запалення.	4
	5. Гарячка.	2
	Разом:	**6**
	6. Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин	
	7. Порушення вуглеводного обміну.	3
	Разом:	**3**
	8. Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові	
	9. Лейкоцитози, лейкопенії. Лейкози.	3
	Разом:	**3**
	10. Змістовий модуль 5. Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання	
	11. Недостатність кровообігу. Серцева недостатність.	3
	12. Патофізіологія кровоносних судин.	4
	Разом:	**7**
	Змістовий модуль 7. Патофізіологія ендокринної системи, нервової системи та екстремальних станів	
	13. Патофізіологія ендокринної системи.	3
	Разом:	**3**
2.	**Опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять**	**93**
	Змістовий модуль 1. Загальна нозологія	
	1. Предмет та методи патологічної фізіології. Значення експериментального методу у патологічній фізіології, моделювання патологічних процесів.	2

	2. Вчення про хворобу.	2
	3. Загальне вчення про етіологію та патогенез.	1
	4. Роль спадковості та конституції в патології.	6
	5. Роль вікових факторів в розвитку патології. Поняття про антенатальну патологію. Старіння. Загальні риси і закономірності старіння. Методи геропротекції.	2
	6. Патогенна дія фізичних факторів.	4
	7. Поняття про хімічні патогенні чинники, їх токсичність, канцерогенність, тератогенність, алергенність.	2
	8. Патогенетичні аспекти алкоголізму, наркоманії, токсикоманії.	2
	9. Інфекційний процес: етіологія, патогенез, прояви. Роль властивостей збудника і реактивності організму в розвитку інфекційного процесу.	2
	Разом:	**23**
	Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси	
	10. Пошкодження клітини.	2
	11. Місцеві розлади кровообігу.	3
	12. Патологія тканинного росту. Пухлини.	6
	13. Голодування: причини, види, наслідки. Поняття про лікувальне голодування.	1
	Разом:	**12**
	Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин	
	14. Поняття про основний та енергетичний обмін. Порушення енергозабезпечення клітини: причини наслідки.	2
	15. Порушення обміну вітамінів.	6
	16. Спадкові розлади білкового та амінокислотного обміну. Подагра. Принципи корекції.	2
	17. Порушення жирового обміну.	2
	18. Порушення водно-електролітного обміну.	4
	19. Порушення кислотно-основної рівноваги. Поняття про ацидоз та алкалоз: причини, види, принципи корекції.	2
	Разом:	**18**
	Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові	
	20. Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні анемії.	4
	21. Етіологія і патогенез гемолітичних анемій та анемій з порушеним еритропоезом.	4
	22. Порушення фізико-хімічних властивостей крові і системи гемостазу.	4
	Разом:	**12**
	Змістовий модуль 5. Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання	
	23. Патофізіологія зовнішнього дихання. Гіпоксії.	4
	Разом:	**4**
	Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок	
	24. Патофізіологія системи травлення.	6
	25. Патофізіологія печінки.	6
	26. Патофізіологія нирок.	4
	Разом:	**16**
	Змістовий модуль 7. Патофізіологія ендокринної системи, нервової системи та екстремальних станів	
	27. Патофізіологія нервової системи.	4
	28. Патофізіологія екстремальних станів.	4
	Разом:	**8**
	Разом СРС з дисципліни	**124**

7. Індивідуальні завдання : не передбачено**.**

8.Методи навчання: в ході навчання використовується розбір ситуаційних задач, клінічних випадків по окремих патологіях. Вході вивчення теми студенти вчаться на основі отриманих лабораторних тестах, симптомах ставити попередній діагноз, визначати додаткові необхідні методи дослідження, вчаться на перед передбачати можливі ускладнення.

На практичних заняттях студенти вчаться правильно інтерпретувати лабораторні та клінічні методи дослідження (розгорнений аналіз крові, імунограма, біохімічні дослідження, аналіз сечі, шлункового соку, читання кардіограм, УЗД,). Шляхом використання методу мозкового штурму при групових обговореннях патологій органів та систем вчаться швидко приймати рішення і працювати в команді. Вході практичних занять проводиться експериментальне моделювання окремих патологічних станів.

На кожному занятті студенти також проходять тестовий контроль двох рівнів складності.

9. Методи контроролю: Оцінювання поточної навчальної діяльності. Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою з урахуванням затверджених критеріїв оцінювання. При цьому враховуються усі види робіт, передбачені навчальною програмою. Студент має отримати оцінку з кожної теми. Форми оцінювання поточної навчальної діяльності є стандартизованими і включають контроль теоретичної та практичної підготовки. Студент має отримати оцінку з кожної теми для подальшої конвертації оцінок у бали за багатобальною шкалою.

Критерії оцінювання поточної успішності на практичних заняттях студентів III курсу медичного факультету

Усна відповідь (оцінка)	Ситуацій на задача (оцінка)	Тести	
		% відповідей	оцінка
5	5	100	зарах
4	4	90-99	
3	3	80-90	
2	2	80 <	незарах

Оцінювання усної відповіді:

5 – відповідь повна, правильна

4 – відповідь неповна, правильна

3 – відповідь не повна з помилками

2 – відповідь відсутня

Оцінювання ситуаційної задачі:

5 – правильні повні відповіді на всі питання

4 – правильні повні відповіді на два питання

3 – правильна повна відповідь на одне питання

2 – відповідь відсутня

10. Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен.

Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти:

Студент вважається допущеним до семестрового екзамену з навчальної дисципліни, якщо він

відвідав усі передбачені навчальною програмою з дисципліни аудиторні навчальні заняття, виконав усі види робіт, передбачені робочою програмою цієї навчальної дисципліни та при її вивченні впродовж семестру набрав кількість балів, не меншу за мінімальну (72 бали).
Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за традиційною шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином: $x=\frac{CA \times 120}{5}$

Таблиця 2

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються екзаменом

4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	120
4,95	119
4,91	118
4,87	117
4,83	116
4,79	115
4,75	114
4,7	113
4,66	112
4,62	111
4,58	110
4,54	109
4,5	108
4-бальна шкала	200-бальна шкала

4,45	107
4,41	106
4,37	105
4,33	104
4,29	103
4,25	102
4,2	101
4,16	100
4,12	99
4,08	98
4,04	97
3,99	96
3,95	95
4-бальна шкала	200-бальна шкала
3,91	94
3,87	93

3,83	92
3,79	91
3,74	90
3,7	89
3,66	88
3,62	87
3,58	86
3,54	85
3,49	84
3,45	83
3,41	82
4-бальна шкала	200-бальна шкала
3,37	81
3,33	80
3,29	79
3,25	78

3,2	77
3,16	76
3,12	75
3,08	74
3,04	73
3	72
Менше 3	Недостатньо

Самостійна робота студентів оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу контролюється при підсумковому контролі.

11. Регламент проведення іспиту (офлайн формат).

Іспит складається із таких етапів:

1 етап – письмова відповідь на тестові завдання формату А (бланковий контроль). Студент відповідає на 40 тестів формату А з тем кожного змістового модуля, які входять до складу підсумкового модуля.

ІІ етап – письмова відповідь. Студент відповідає на 3 теоретичних питань білету

Таблиця

Оцінювання семестрового екзамену.

Тестовий контроль	**Письмовий контроль**		
	Розписові питання		
	1	2	3
«5» 19-20 балів (91-100% вірних відповідей на тести)	«5» 20-18 балів	«5» 20-18 балів	«5» 20-18 балів
«4» 15-18 балів (71-90% вірних відповідей на тести)	«4» 17-15 балів	«4» 17-15 балів	«4» 17-15 балів
«3» 11-14 балів (50-70% вірних відповідей на тести)	«3» 14-13 балів	«3» 14-13 балів	«3» 14-13 балів
«2» 0 балів (менше 50% вірних відповідей на тести	«2» 0 балів	«2» 0 балів	«2» 0 балів

Регламент оцінювання іспиту з патологічної фізіології для студентів медичного факультету(онлайн форма):

Час доступу – 120 хвилин, тривалість екзаменаційного тесту – 90 хвилин. Максимальна кількість балів, яку може набрати студент/ка за результатами іспиту – 80 (40 балів за правильні відповіді на одне завдання у форматі ліцензійного іспиту ЄДКІ – 1 бал за 1 вірно виконаний тест, та 40 балів за правильні відповіді на тестові завдання розширеного змісту, 1 бал за 1 вірно виконаний тест), мінімальна кількість балів – 50 (сума балів за правильні відповіді на запитання у форматі ліцензійного іспиту ЄДКІ та за правильні відповіді на тестові завдання розширеного змісту).

Вважати незадовільною оцінкою 49 і менше балів (≤61,5 %).

Правильність відповіді на одне завдання розширеного змісту з 6 дестракторами (з яких 3 (50%) є правильними відповідями), якщо студент обрав 1 з 3 правильних — 0.33 балів, якщо студент обрав 2 з 3 правильних — 0. 66 балів. Якщо всі 3 відповіді вірні, то студент отримає 1 бал. Валідність у відсотковому розрахунку 1 питання =0,33%, відовідно 2 патання = 66% , 3 питання =100% правильна відповідь.

Якщо додатково вибере неправильну відповідь отримує 0 балів.

Контроль підготовки студента/ки під час іспиту, який триває 120 хвилин за таким регламентом:

1. організаційна робота – 15 хвилин

2. проведення комп'ютерного тестового контролю (протягом 80 хвилин: виконання 80 тестових завдань вибіркового типу: з однією правильною відповіддю з п'яти дестракторів першого рівня складності , та із 3 вірними відповідями із 6 дестракторами у 2 рівні складності).

3. Експорт, візуалізація, аналіз та підсумки результатів (25 хвилин). Перевірка виконання навчальних завдань здійснюється автоматизовано онлайн за допомогою програмного забезпечення їхнього виконання платформи misa.

Орієнтовні критерії оцінювання:
Комплексна кількість балів, яку студент набирає за середнім значенням (за дві складові іспиту) у % переводиться у бали за результатами:

80 балів – якщо правильні відповіді на 100%,
79 балів – 98,75%
78 балів – 97,50%
77 балів – 96, 25%
76 балів - 95%
75 балів - 93,75%,
74 балів – 92,50%
73 балів – 91,25%
72 балів – 90%
71 балів – 88,75%
70 балів – 87,50 %
69 балів – 86,25%
68 балів – 85%
67 балів – 83,75%
66 балів – 82,50 %
65 балів – 81,25%
64 балів – 80%
63 балів – 78,75%
62 балів – 77,50%
61 балів – 76,25%
60 балів – 75%
59 балів – 73,75%
58 балів – 72,50%
57 балів – 71,25%
56 балів – 70%
55 балів – 68,75%
54 балів – 67,50%
53 балів – 66,25%
52 балів – 65%
51 балів – 63,75%
50 балів - 62 % - 62,50%
40 балів –50%,
30 балів –37,50%
20 балів –25%
15 балів –18,75%;
10 балів – 12,50%
0 балів – якщо студент не виконав ні одної
вірної відповіді або набрав менше 12,50%
Оцінювання:
Відмінно «5» - якщо студент правильно вирішив не менше 87,5% навчальних завдань;
Добре «4» - не менше 75% навчальних завдань правильно;
Задовільно «3» - не менше 62% навчальних завдань правильно;
Незадовільна оцінка «2» - менше 49 балів (≤61,5%).

12. Визначення кількості балів, яку студент набрав з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент при складанні екзамену становить 80.

Мінімальна кількість балів при складанні екзамену - не менше 50.

Оцінка з дисципліни, яка завершується екзаменом визначається, як сума балів за поточну навчальну діяльність (не менше 72) та балів за екзамен (не менше 50).

Бали з дисципліни для студентів, які успішно виконали програму конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни Оцінка за 4-ри бальною шкалою	Бали з дисципліни Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної	3
Нижче мінімальної кількості балів,	2

13 Методичне забезпечення

Методичні вказівки для студентів до практичних занять

Методичні вказівки для студентів до самостійних занять

Методичні вказівки для студентів з лекційним матеріалом

Тези лекцій

Мультимедійна презентація лекцій з озвученням на ютуб

Методичні вказівки до практичних занять для викладачів

Для забезпечення вивчення навчальної дисципліни на кафедрі підготовані і видані:

1. Лукович І.М., Никитюк Г.П., Вервега Б.М. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету при підготовці до практичного заняття на тему: «Гіпоксії»
2. Лукович І.М., Никитюк Г.П. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету при підготовці до практичних занять з розділу: «Патофізіологія серцево-судинної системи»
3. Лукович І.М., Никитюк Г.П. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету при підготовці до практичних занять з розділу: «Патофізіологія травлення»
4. Лукович І.М., Никитюк Г.П. Методические указания для самостеяльной работы студентов фармацевтического факультета при подготовке к практическим занятиям из раздела: «Патофизиология системы пищеварения»
5. Лукович І.М., Никитюк Г.П. Методические указания для самостеяльной работы студентов фармацевтического факультета при подготовке к практическим занятиям из раздела: «Патофизиология сердечно-сосудистой системы»
6. Качмарська М.О., Регеда М.С. Методичні вказівки до практичних занять з патологічної фізіології для студентів факультету заочного навчання (термін навчання 5,5 років)
7. Любінець Л.А., Качмарська М.О. Методичні вказівки до контрольної роботи № 1 з патологічної фізіології для студентів факультету заочного навчання
8. Любінець Л.А., Качмарська М.О. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету при підготовці до практичних занять за темою: ”Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні анемії” Спеціальність 7.110201”Фармація”
9. Любінець Л.А., Качмарська М.О. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету при підготовці до практичних занять за темою:

”Етіологія і патогенез гемолітичних анемій та анемій з порушеним еритропоезом” Спеціальність 7.110201”Фармація”
10. Любінець Л.А., Качмарська М.О. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету при підготовці до практичних занять за темою: ”Лейкоцитози, лейкопенії” Спеціальність 7.110201”Фармація”
11. Любінець Л.А., Качмарська М.О. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету при підготовці до практичних занять за темою: ”Лейкози” Спеціальність 7.110201”Фармація”
12. Любінець Л.А., Качмарська М.О. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету при підготовці до практичних занять за темою: ”Порушення фізико-хімічних властивостей крові і системи гемостазу” Спеціальність 7.110201”Фармація”
13. Регеда М.С. та інші. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету при підготовці до практичних занять за темою: ”Патофізіологія зовнішнього дихання.Дихальна недостатність” Спеціальність 7.110201”Фармація”
14. Регеда М.С. та інші. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету при підготовці до практичних занять за темою: ”Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність” Спеціальність 7.110201”Фармація”
15. Регеда М.С., Колішецька М.А. Методичні вказівки «Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність» для студентів фармацевтичного факультету
16. Регеда М.С., Колішецька М.А. Методичні вказівки «Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостат-ність» для студентів фармацевтичного факультету
17. Регеда М.С., Колішецька М.А. Методичні вказівки «Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні анемії» для студентів фармацевтичного факультету
18. Регеда М.С., Колішецька М.А. Методичні вказівки «Порушення фізико-хімічних властивостей крові і системи гемостазу» для студентів фармацевтичного факультету
19. Регеда М.С., Колішецька М.А. Методичні вказівки «Лейкози» для студентів фармацевтичного факультету
20. Регеда М.С., Колішецька М.А. Методичні вказівки «Лейкоцитози, лейкопенії» для студентів фармацевтичного факультету
21. Регеда М.С., Колішецька М.А. Методичні вказівки «Етіологія і патогенез гемолітичних анемій та анемій з порушеним еритропоезом» для студентів фармацевтичного факультету
22. Садляк О.В. Методичні вказівки «Патофизиология почек» для студентів фармацевтичного факультету
23. Садляк О.В. Методичні вказівки «Воспаление» для студентів фармацевтичного факультету
24. Патологічна фізіологія. /за ред. М.С. Регеди, А.І. Березнякової. - В-во “Магнолія 2006”. - Львів — 2011. - 489 с.

14. Перелік навчально-методичної літератури :
ОСНОВНА (БАЗОВА)

1. 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. Кришталя. - 6-е вид., перероб. і допов. - Київ : Медицина, 2018. - 737 с.
2. 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. – 3rd ed. - Vinnytsya : Nova Knyha Publishers, 2018. - 656 p.
3. Pathophysiology=Патофізіологія : підручник для мед. ВНЗ IV р. а. Затверджено МОН / за ред. М.В. Кришталя, В.А. Міхньова. - Київ : Медицина, 2020. - 656 с.

4. 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. – 4th ed. - Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2019. - 544 p.
5. Атаман О. В. Патофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т. 1 : Загальна патологія / О. В. Атаман. - - 3-ге вид. - Вінниця : Нова книга, 2020. - 580 с.
6. Атаман О. В. Патофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т. 2 : Патофізіологія органів і систем / О. В. Атаман. - 3-ге вид. - Вінниця : Нова книга, 2020. - 448 с.
7. Атаман О. В. Патологічна фізіологія в запитаннях і відповідях : навчальний посібник / О. В. Атаман. - 6-те вид. - Вінниця : Нова книга, 2019. - 512 с.

ДОПОМІЖНА

1. Підручник "Функціональна діагностика". О. Жарінов, Ю. Іванів, В. Куць. Київ, "Четверта хвиля", 2018 - 732 с.
2. Kumar V. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. Vol. I / V. Kumar, A. K. Abbas, J. C. Aster. - India : Elsevier, 2018. - 1391 p..
3. 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. - 2nd ed. - Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. - 544 p.
4. ЕКГ у практиці = The ECG in Practice = ЭКГ в практике Джон Р. Хемптон; за участю Девіда Едлема, 2018 – 560с/
5. В. А. Войнов. Патофизиология Сердца и Сосудов, 2017.- 320с.
6. Хвороби органів травлення (діагностика і лікування) - Григор'єв П.Я. та інші (978-966-673-198-5). Підручник
7. Клинические исследования в гастроэнтерологии. Малкольм К., Бейтсон та ін., 2019 – 379с.

15. Інформаційні ресурси.

www.ExamConsult.co.uk
www. medicalstudent.com
www. puthguy.com
www.bloodline.net.
www.tdmu.edu.ua
http://libr.krmu.kharkov.ua
http://www.librare.gov.ua
http://nbuv.gov.ua
https://nmapo.edu.ua
http://www.medbioworld.com
http://roar.eprints.org/
http://www.sciencekomm.at/
http://testcentr.org.ua/

Завуч кафедри

доцент Наталія СЕМЕНЦІВ