

Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет

Кафедра патофізіології

СИЛАБУС

ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

(назва навчальної дисципліни)

ОБОВ'ЯЗКОВА ДИСЦИПЛІНА

рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень вищої освіти
галузь знань	22 «Охорона здоров'я»
спеціальність	221 «Стоматологія»
кваліфікація освітня	магістр медицини
кваліфікація професійна	Лікар-стоматолог
освітньо-професійна програма	«Стоматологія»
форма навчання	денна
курс(и) та семестр(и) вивчення навчальної дисципліни	2 курс 4 семестр та 3 курс 5 семестр

Полтава – 2024 рік

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЯКІ ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Прізвище, ім'я, по батькові викладача (викладачів), науковий ступінь, учене звання	Костенко Віталій Олександрович	Завідувач кафедри, д.мед.н. професор
	Соловйова Наталія Веніамінівна	Доцент ЗВО, к.мед.н. доцент
	Міщенко Артур Володимирович	Доцент ЗВО, к.мед.н. доцент
	Акімов Олег Євгенович	Доцент ЗВО, доктор філософії за спеціальністю 222 «Медицина»
	Назаренко Світлана Миколаївна	Викладач ЗВО, доктор філософії за спеціальністю 222 «Медицина»
	Денисенко Софія Валеріївна	Доцент ЗВО, к.мед.н. доцент
Профайл викладача (викладачів)	https://ptphysiology.pdmu.edu.ua/team	
Контактний телефон	0532-60-96-10	
Е-mail:	ptphysiology@pdmu.edu.ua	
Сторінка кафедри на сайті ПДМУ	https://ptphysiology.pdmu.edu.ua/	

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг навчальної дисципліни

Кількість кредитів - 6/180 годин із них:

Лекції - 18 годин

Практичні - 78 годин

Самостійна робота – 84 годин

Вид контролю - семестрова підсумкова атестація (СПА).

Політика навчальної дисципліни

Політика навчальної дисципліни визначається системою вимог, які викладені в регламенті кафедри патофізіології:

1. На практичних заняттях і лекціях здобувачі освіти зобов'язані бути в халатах і шапочках. Халати повинні бути чистими і випрасуваними. Входити у верхньому одязі на кафедру категорично забороняється. Приносити їжу у навчальні кімнати та лекційні аудиторії забороняється. Під час практичного заняття та лекції мобільні телефони повинні бути переведені у безшумний режим. Користуватися мобільними телефонами у навчальний час забороняється.

2. Староста групи або призначена ним відповідальна особа (черговий) повинен до початку практичного заняття прийняти, а після його завершення здати, майно навчальної кімнати у належному стані старшому лаборанту кафедри, або призначеному останнім підсобному робітнику.

3. Вхід здобувачів освіти в аудиторію після дзвінка **забороняється до перерви**. Неприпустимо входити в аудиторію та виходити з неї під час навчального процесу («Правила внутрішнього розпорядку для здобувачів освіти Полтавського державного медичного університету»

Посилання: https://www.pdmu.edu.ua/storage/department-npr/docs_links/OaN2nwysLPFAUDRvuDPvFSpzM1j9E9CwQQgr93b.pdf).

4. Для роботи на практичному занятті здобувачі освіти повинні мати підручник, конспект лекцій, а також такі обов'язкові навчально-методичні посібники, виготовлені у вигляді робочих зошитів:

- **Практикум з патофізіології**: навчально-методичний посібник. – укр., англ. мовами;

- **Патофізіологія. Частина 1. Загальна патофізіологія: завдання для самостійної роботи**: навчально-методичний посібник);

- **Патофізіологія. Частина 2. Патофізіологія органів і систем: завдання для самостійної роботи**: навчально-методичний посібник ;

- **Ситуаційні та лабораторні завдання з патофізіології**: навчально-методичний посібник.

Посібники здобувач освіти має можливість отримати:

- 1) у електронному залі бібліотеки академії (у електронному вигляді);

- 2) на сторінці кафедри патофізіології у Інтернеті (у електронному вигляді; пароль **patphys**);

- 3) перенести інформацію у робочий зошит (посібник надається на кафедрі);

- 4) ксерокопіювати та переплести друкований примірник (при наявності студентського квитка надається на кафедрі);

- 5) придбати у книжковому кіоску (морфологічний корпус академії).

Згідно з робочою навчальною програмою дисципліни доаудиторна самостійна робота здобувачів освіти перевіряється шляхом перевірки заповнення тестових завдань, що містяться у навчально-методичних посібниках «Патофізіологія. Частина 1. Загальна патофізіологія: завдання для самостійної роботи» та «Патофізіологія. Частина 2. Патофізіологія органів і систем» .

5. За умов належного ведення «Практикум з патофізіології», «Патофізіологія. Частина 1. Загальна патофізіологія: завдання для самостійної роботи» та «Патофізіологія. Частина 2. Патофізіологія органів і систем: завдання для самостійної роботи» можуть бути використані під час контролю та іспиту.

6. Здобувачі освіти зобов'язані підтримувати порядок в аудиторіях, дбайливо ставитися до обладнання. За неакуратне поводження з майном кафедри та його псування здобувачі освіти несуть матеріальну відповідальність.

7. Здобувачам освіти надається щоденна консультативна допомога згідно з графіком чергувань та консультацій на кафедрі під час самостійної роботи здобувачів освіти, які наведені в загальному розкладі.

8. До складання практичної частини підсумкового заняття допускаються здобувачі освіти, які склали тестовий контроль з рівнем правильних відповідей не менше 75 %.

9. Для отримання додаткових балів до поточної оцінки здобувач освіти має можливість виконати індивідуальну роботу. З цією метою на початку семестру спільно з викладачем визначається обсяг і вид індивідуальної роботи, яка буде виконуватися під час семестру. До переліку індивідуальної роботи, за яку нараховуються додаткові бали, належить: а) публікація наукових праць; б) участь у роботі студентського наукового гуртка кафедри; в) участь у створенні посібників та ілюстративного матеріалу для лекцій і практичних занять.

10. Критерії допуску до складання підсумкового заняття та іспиту. До складання підсумкового заняття та іспиту з патофізіології, який проводитиметься в кінці вивчення дисципліни, допускаються здобувачі освіти, які:

- були присутні на всіх практичних заняттях та лекціях, або відпрацювали пропущені заняття у встановленому порядку;

- мають позитивну оцінку за підсумкові заняття;

- мають поточну успішність 50 балів і вище;

- мають зошити з належно оформленими протоколами практичних занять з патофізіології, завданнями для самостійної роботи та ситуаційними та лабораторними завданнями з патофізіології;

- підготували семестрові реферати з дисципліни або приймали участь у науковій роботі кафедри;

- здали тестування перед СПА з результатом не менше 75% правильних відповідей.

При організації освітнього процесу в ПДМУ викладачі і здобувачі освіти діють відповідно до:

Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському державному медичному університеті.

Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та співробітників в Полтавському державному медичному університеті.

Правил внутрішнього розпорядку для здобувачів освіти в Полтавському державному медичному університеті.

З даними положеннями можна ознайомитися за посиланням на розділ сторінки відділу з науково-педагогічної роботи та організації навчально-наукового процесу **НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ** (<https://www.pdmu.edu.ua/n-process/departement-npr/normativni-dokumenty>).

Опис навчальної дисципліни

Патофізіологія є однією з фундаментальних дисциплін у системі вищої медичної освіти. 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 здобувачів освіти з загальними закономірностями розвитку захворювань окремих органів і систем, які зустрічаються в клінічній практиці. В процесі вивчення патофізіології здобувачі освіти 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 здобувачів освіти є лекції, практичні заняття та самостійна робота здобувачів освіти (СРС). Лекційний курс об'єднує найважливішу тематику дисципліни. Практичні заняття передбачають роботу здобувачів освіти 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 поза аудиторний час плануються теми, що не охоплені навчальним процесом, але передбачаються програмою і мають істотне значення для підготовки фахівця.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Патофізіологія» є загальна нозологія (загальне вчення про хворобу), типові патологічні процеси, типові порушення обміну речовин і патологія окремих органів і систем. 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 здобувачів освіти патогенетичного мислення.

Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни (міждисциплінарні зв'язки)

Пререквізити: до вивчення дисципліни «Патофізіологія» здобувач освіти повинен розуміти основні положення і знання з анатомії людини, гістології, цитології та ембріології, медичної та біологічної фізики, медичної біології, біологічної та біоорганічної хімії, медичної хімії, фізіології, мікробіології, вірусології та імунології.

Постреквізити: знання, уміння і навички, що здобули здобувачі освіти після закінчення вивчення дисципліни «Патофізіологія» створюють теоретичні основи для опанування клінічних дисциплін (внутрішня медицина, хірургія, акушерство, педіатрія, фтизіатрія, неврологія, офтальмологія, інфекційні хвороби та ін.), що передбачає як інтеграцію викладання з основними клінічними дисциплінами, так і набуття глибоких знань з патофізіології, вміння використовувати ці знання в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності лікаря, формує методологічні основи клінічного мислення та забезпечує можливість проведення патофізіологічного аналізу клінічних ситуацій з метою подальшої діагностики, лікування, профілактики хвороб.

Мета та завдання навчальної дисципліни:

-метою вивчення навчальної дисципліни «Патофізіологія» є вивчення загальних закономірностей та конкретних механізмів виникнення, розвитку, перебігу та наслідків патологічних процесів, окремих хвороб і патологічних станів;

-основними завданнями вивчення дисципліни «Патофізіологія» є:

- створення теоретичних основ для опанування здобувачами освіти клінічних дисциплін (внутрішні хвороби, хірургія, акушерство та гінекологія, клінічна фармакологія, педіатрія, анестезіологія та ін.), що передбачає як інтеграцію викладання з основними клінічними дисциплінами, так і набуття глибоких знань з патофізіології, вміння використовувати ці знання в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності лікаря;
- формування методологічних основ клінічного мислення;
- забезпечення можливості проведення патофізіологічного аналізу клінічних ситуацій з метою подальшої діагностики, лікування, профілактики хвороб.

Компетентності та результати навчання згідно з освітньо-професійною програмою, формуванню яких сприяє дисципліна (інтегральна, загальні, спеціальні)

Згідно з вимогами стандарту дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти **компетентностей:**

– **інтегральна:**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності в галузі

охорони здоров'я за спеціальністю «Медицина», або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

– **загальні:**

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

- Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.

- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

- Здатність приймати обґрунтовані рішення; працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії.

- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись іноземною мовою. Здатність використовувати міжнародні греко-латинські терміни, скорочення і кліше у фаховому усному й писемному мовленні.

-- **спеціальні**

- Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.

- Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.

- Здатність до визначення принципів та характеру лікування захворювань.

- Здатність до планування і проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб.

- Здатність до проведення епідеміологічних та медико- статистичних досліджень здоров'я населення; обробки державної, соціальної, економічної та медичної інформації.

Програмні результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна

1.Знати будову та функції окремих органів й систем і організму людини в цілому в нормі, при розвитку патологічних процесів, захворювань; вміти використовувати набуті знання в подальшому навчанні та у практичній діяльності лікаря.

2.Призначати й аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, рентгенологічні, функціональні та/або інструментальні). Оцінювати інформацію з метою проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2), використовуючи знання про людину, її органи й системи, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень (за списком 4).

3.Встановлювати попередній і клінічний діагноз захворювання (за списком 2) на підставі провідних клінічних симптомів або синдромів (за списком 1) шляхом прийняття обґрунтованого рішення та логічного аналізу, використовуючи найбільш вірогідний або синдромний діагноз, дані лабораторного і інструментального обстеження хворого, висновки диференціальної діагностики, знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.

4.Визначати характер лікування захворювання (консервативне, оперативне) та його принципи (за списком 2) в умовах закладу охорони здоров'я, вдома у хворого та на етапах медичної евакуації, у т.ч. в польових умовах на підставі попереднього клінічного діагнозу, використовуючи знання про людину, її органи й системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.

5.Планувати та проводити профілактичні й протиепідемічні заходи для запобігання розповсюдження інфекційних хвороб (за списком 2) в умовах закладу охорони здоров'я на підставі результатів епідеміологічного обстеження осередків інфекційних хвороб, епідеміологічного аналізу, використовуючи існуючі профілактичні та протиепідемічні методи. Виявляти в умовах закладу охорони здоров'я, використовуючи статистичні й лабораторні методи групи ризику, території ризику, час ризику, фактори ризику та здійснювати епідеміологічний аналіз інфекційної захворюваності населення. Діагностувати на ранніх стадіях інфекційні захворювання (за списком 2), проводити первинні протиепідемічні заходи в осередку інфекційної хвороби.

6.Проводити епідеміологічні й медико-статистичні дослідження здоров'я населення; обробку державної, соціальної, економічної та медичної інформації за будь-яких обставин із використанням стандартних процедур, сучасні комп'ютерні інформаційні технології зокрема.

7.Дотримуватися вимог етики, біоетики та деонтології у своїй фаховій діяльності.

Результати навчання для дисципліни:

по завершенні вивчення навчальної дисципліни «Патофізіологія» здобувачі освіти повинні:

ЗНАТИ:

• основні поняття загальної нозології: здоров'я, хвороба, патологічний процес, типовий патологічний процес, патологічна реакція, патологічний стан, етіологія, патогенез;

• роль причин, умов і реактивності і резистентності організму в виникненні, розвитку і наслідках хвороб;

• роль етіологічних факторів, факторів ризику та умов у виникненні і розвитку хвороб;

• причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі проявів дії факторів зовнішнього середовища (виділяти зміни місцеві і загальні, патологічні і пристосувально-компенсаторні, специфічні і неспецифічні; визначати провідну ланку;

- типові патологічні процеси (пошкодження клітини, місцеві порушення кровообігу та мікроциркуляції, запалення, пухлини, гарячка, гіпоксія) за принципами їх класифікації, стадіями патогенезу, загальними проявами і варіантами завершення;
 - причини і механізми розвитку типових патологічних процесів, їх прояви і значення для організму людини, зокрема у виникненні та розвитку відповідних груп захворювань;
 - причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі типових патологічних процесів (змін місцевих та загальних, патологічних і пристосувально-компенсаторних, специфічних і неспецифічних; провідної та допоміжних ланок);
 - типові порушення обміну речовин (енергетичного, вуглеводного, білкового, жирового, водно-електролітного, кислотного-основного) з визначенням їх понять, критеріїв, принципів класифікації та наслідків, голодування;
 - етіологію, патогенез, клінічні прояви основних типів (1-й, 2-й) цукрового діабету та його ускладнення;
 - причини, механізми розвитку та принципи терапії екстремальних станів: шок, колапс, кома;
 - закономірності порушень клітинного складу периферичної крові при анеміях, еритроцитозах, лейкоцитозах, лейкопеніях, лейкозах; порушеннях гемостазу;
 - патологічні стани і порушення в системі кровообігу: недостатність кровообігу; недостатність серця, аритмії серця; артеріальна гіпертензія, артеріальна гіпотензія; артеріосклероз, атеросклероз;
 - зміни основних параметрів кардіо- та гемодинаміки при недостатності серця (частота і сила серцевих скорочень, хвилинний та систолічний об'єми крові, систолічний, діастолічний, середній і пульсовий артеріальні тиски крові, венозний тиск крові);
 - причини і механізми розвитку вінцевої недостатності, пояснювати її можливі наслідки;
 - причини виникнення недостатності зовнішнього дихання, роль порушень вентиляції альвеол, дифузії газів через альвеоло-капілярну мембрану, перфузії у малому колі кровообігу в розвитку недостатності дихання; причини і механізми виникнення задишки;
 - типові патологічні стани в системі травлення: недостатність травлення (на прикладі мальдигестії) та порушення всмоктування (на прикладі мальабсорбції), виразкову хворобу шлунка та/або дванадцятипалої кишки як мультифакторіальну хворобу;
 - етіологію, патогенез, клінічні прояви печінкової недостатності, печінкової коми, жовтяниці, портальної гіпертензії. Принципи профілактики та лікування;
 - причини та механізми порушень процесів клубочкової фільтрації, канальцевої реабсорбції і секреції при гострій та хронічній нирковій недостатності, гломерулонефриті, нефротичному синдромі, сечовому синдромі, уремичній комі;
 - причини та загальні механізми розвитку порушень функцій ендокринних залоз, первинних і вторинних ендокринопатій, наслідки порушень секреції гормонів аденогіпофіза, нейрогіпофіза, надниркових залоз, щитоподібної залози, статевих залоз;
 - загальні принципи діагностики та лікування порушень діяльності ендокринної системи;
 - загальнобіологічну роль стресу, його причини та механізми розвитку, мати уявлення про загальний адаптаційний синдром та "хвороби адаптації";
 - типові порушення діяльності нервової системи: сенсорних функцій, рухової функції, вегетативної функції, трофічної функції та інтегративної функції;
 - роль гострих та хронічних розладів мозкового кровообігу в порушеннях діяльності головного мозку та організму в цілому.
- ВМІТИ:**
- вирішувати ситуаційні задачі із визначенням причинних факторів, факторів ризику, головної ланки патогенезу, стадій розвитку, механізмів розвитку клінічних проявів, варіантів завершення, принципів надання медичної допомоги при типових патологічних процесах та найпоширеніших захворюваннях;
 - схематично відображати механізми патогенезу та клінічні прояви при захворюваннях;
 - аналізувати та інтерпретувати результати дослідження крові, сечі, ліпідограми, електрокардіограми, спірограми, імунограми, гормонального фону;
 - ідентифікувати регенеративні, дегенеративні, і форми патологічної регенерації клітин «червоної» і «білої» крові в мазках периферичної крові; інтерпретувати їх наявність чи відсутність в крові;
 - на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати стан функціонування органів та систем організму при захворюваннях;
 - аналізувати різні варіанти розвитку причинно-наслідкових взаємовідносин в патогенезі хвороб;
 - вміти виділити та зафіксувати провідний типовий патологічний процес, його головну ланку та клінічні ознаки;
 - прийняти обґрунтоване рішення для призначення лабораторного та/або інструментального обстеження;
 - визначати принципи лікування захворювань.

Тематичний план лекцій із зазначенням основних питань, що розглядаються на лекції

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема: «Предмет, задачі, методи патофізіології, основні етапи розвитку. Вчення про хворобу, етіологію, патогенез». Патофізіологія як наука та навчальна дисципліна, її складові частини. Методи патофізіології. Морально-етичні проблеми використання тварин як об'єктів експерименту. Загальне вчення про хворобу. Поняття патологічного процесу, патологічного стану, патологічної реакції. Хвороба як біологічна, медична і соціальна проблема.	2
2.	Тема: «Загальна патофізіологія клітини». Програмована смерть клітини. Апоптоз, стадії, механізми регуляції та хід процесу. Поняття про первинну та вторинну альтерацію. Пероксидне окислення ліпідів. Системи антиоксидантного захисту.	2
3.	Тема: «Гіперчутливість, алергія.». Алергія та імунітет. Принципи класифікації алергічних реакцій. Загальна характеристика алергічних реакцій негайного і сповільненого типів. Класифікація реакцій гіперчутливості за Кумбсом і Желлом. Стадії патогенезу алергічних реакцій. Псевдоалергічні реакції, механізми. Основні принципи запобігання і лікування алергічних реакцій. Десенсибілізація.	
4.	Тема: «Запалення». Класифікація запалення. Первинна та вторинна альтерація. Медіатори та антимедіатори запалення, їх класифікації. Види ексудатів. Проліферація. Значення запалення для організму. Принципи протизапальної терапії.	2
5.	Тема: «Гарячка». Етіологія гарячки. Поняття про первинні і вторинні пірогени. Роль інтерлейкінів 1 і 6, фактору некрозу пухлин в патогенезі гарячки. Стадії гарячки. Типи гарячкових реакцій. Захисне значення і негативні риси гарячки. Поняття про піротерапію	2
6.	Тема: «Патофізіологія пухлинного росту». Поняття про злоякісні і доброякісні пухлини. Класифікація, етіологія та патогенез. Хімічний, фізичний та біологічний канцерогенез. Стадії патогенезу пухлин. Механізми пухлинної трансформації. Ракова кахексія.	2
7.	Тема: «Порушення ліпідного обміну». Атеросклероз. Види порушень жирового обміну. Порушення травлення і всмоктування ліпідів. Первинне і вторинне ожиріння. Основні ланки патогенезу атеросклерозу. Механізми розвитку проліферативних змін в артеріальній стінці при атеросклерозі. Механізми дистрофічних та склеротичних змін артеріальних судин при атеросклерозі.	2
8.	Тема: «Гемобластози». Принципи класифікації лейкозів. Причини лейкозів. Докази пухлинної природи лейкозів. Вірусний лейкозогенез, види лейкозогенних вірусів. Гострі та хронічні лейкози, особливості їх патогенезу і картини крові. Патогенез лейкозів, стадії. Класифікація онкогенів при лейкозах.	2
9.	Тема: «Порушення травлення». Поняття про недостатність травлення, принципи класифікації. Етіологія порушень травлення. Функціональні зв'язки різних відділів травлення за умов патології. Порушення слиновиділення: гіпо- та гіперсалівація, їхні наслідки. Шлункові дискінезії, гіпер- та гіпотонічний варіанти. Етіологія і патогенез виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки.	2
Разом		18

Семінарських занять не передбачено.

Тематичний план практичних занять із зазначенням основних питань, що розглядаються на практичному занятті

№п/п	Назва теми	Кількість годин
«ЗАГАЛЬНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ»		
Загальна нозологія – загальне вчення про хворобу, етіологію і патогенез. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища. Роль внутрішніх чинників в патології.		

1	Моделювання та експериментальна терапія патологічних процесів. Методи статистичної обробки дослідного матеріалу. Значення експериментального метода в патофізіології. Моделювання патологічних процесів. Патофізіологія як наука та навчальна дисципліна, її складові частини. Методи патофізіології. Морально-етичні проблеми використання тварин як об'єктів експерименту. Сучасні методи та методики проведення експериментів. Загальне вчення про хворобу. Поняття патологічного процесу, патологічного стану, патологічної реакції. Хвороба як біологічна, медична і соціальна проблема.	2
2	Значення експериментального метода в патофізіології. Моделювання патологічних процесів. Патофізіологія як наука та навчальна дисципліна, її складові частини. Методи патофізіології. Морально-етичні проблеми використання тварин як об'єктів експерименту. Сучасні методи та методики проведення експериментів. Загальне вчення про хворобу. Поняття патологічного процесу, патологічного стану, патологічної реакції.	2
3.	Загальна етіологія і патогенез. Роль причин та умов у виникненні висотної хвороби. Дія на організм низького атмосферного тиску. Етіологія та патогенез висотної хвороби. Хвороба декомпресії, патогенез. Вибухова декомпресія.	2
4.	Екстремальні та термінальні стани. Патогенна дія електричного струму. Поняття про екстремальні стани та їх зв'язок з термінальними станами. Колапс. Поняття про краш-синдром. Кома. Термінальні стани: преагонія, агонія, клінічна смерть. Біологічна смерть. Порушення функцій органів і систем (головного мозку, серцево-судинної та дихальної систем) при дії електричного струму.	2
5.	Інформаційні аспекти порушення функції клітини. Генетична та спадкова патологія. Програмована смерть клітини. Апоптоз, стадії, механізми регуляції та хід процесу. Спадкові та вроджені хвороби. Мутації. Хромосомні хвороби.	2
6.	Пошкодження клітинних мембран. Патогенна дія іонізуючої радіації. Поняття про первинну та вторинну альтерацію. Пероксидне окислення ліпідів. Системи антиоксидантного захисту. Радіочутливість тканини. Механізми прямого і непрямого променевого пошкодження біологічних структур. Радіоліз води. Радіотоксини. Близькі і віддалені наслідки великих та малих доз іонізуючого випромінювання. Стохастичні і нестохастичні ефекти радіації.	2
7.	Пошкодження виконавчого апарату клітини. Патогенна дія на організм високих і низьких температур зовнішнього середовища. Механізми відповіді клітини на пошкодження ядра, цитоскелету, ендоплазматичного ретикулуму, комплексу Гольджі та лізосом, мітохондрій. Експресія аварійних генетичних програм. Гіпертермія: патогенетичні варіанти і клінічні форми. Гіпотермія.	2
8.	Роль зміненої реактивності організму та конституції в розвитку патологічних процесів. Види реактивності. Теорії старіння. Прогерія. Пасивна і активна резистентність. Зв'язок резистентності з реактивністю. Біологічні бар'єри. Діатези. Адаптація, визначення, види, механізми. Стрес.	2
9.	Імунологічна реактивність та її порушення. Імунодефіцити. Порушення імунологічної толерантності. Порушення фагоцитозу. Система комплементу та її порушення. Механізми імунної відповіді гуморального та клітинного типу, їх порушення. Імунологічна недостатність: первинні та вторинні імунодефіцити. Патофізіологічна характеристика синдрому набутого імунодефіциту (СНІД). Імунологічна толерантність.	2

10.	Гіперчутливість. Алергія. Алергія та імунітет. Принципи класифікації алергічних реакцій. Загальна характеристика алергічних реакцій негайного і сповільненого типів. Класифікація реакцій гіперчутливості за Кумбсом і Джеллом. Стадії патогенезу алергічних реакцій. Псевдоалергічні реакції, механізми. Феномен Шварцмана. Гістамінолібератори. Патогенез псевдоалергії, участь системи комплементу. Основні принципи запобігання і лікування алергічних реакцій. Десенсибілізація.	2
11.	*Підсумкове заняття «Загальна нозологія». Охоплює питання попередніх занят.	2
Типові патологічні процеси.		
12.	Патофізіологія периферичного кровообігу. Артеріальна, венозна гіперемія, ішемія та стаз.	2
13.	Тромбоз, емболія, типові порушення мікроциркуляції. Порушення периферичного кровообігу. Реперфузійний синдром, його патогенез, експериментальні моделі. Стадії і механізми емболії. Сладж-феномен. Типові порушення лімфодинаміки.	2
14.	Запалення. Стадії запалення. Кардинальні ознаки запального процесу. Класифікація запалення. Первинна та вторинна альтерація. Медіатори та антимедіатори запалення, їх класифікації. Види ексудатів. Проліферація. Значення запалення для організму. Принципи протизапальної терапії.	2
15.	Гарячка. Етіологія гарячки. Поняття про первинні і вторинні пірогени. Роль інтерлейкінів 1 і 6, фактору некрозу пухлин в патогенезі гарячки. Стадії гарячки. Типи гарячкових реакцій. Захисне значення і негативні риси гарячки. Поняття про піротерапію.	2
16.	Патофізіологія пухлинного росту. Основні види порушень тканинного росту. Поняття про гіпо- та гіпербіотичні процеси. Поняття про злоякісні і доброякісні пухлини. Класифікація канцерогенів. Хімічний канцерогенез. Вірусний канцерогенез. Стадії патогенезу пухлин. Механізми пухлинної трансформації.	2
17.	*Підсумкове заняття «Типові патологічні процеси». Охоплює питання попередніх занять.	2
Типові порушення обміну речовин.		
18.	Порушення енергетичного обміну. Голодування. Порушення обміну білків, нуклеїнових кислот, вітамінів. Типові форми порушення енергетичного обміну. Гіпоергози, визначення, класифікація (за С.Н.Ефуні). Позитивний та негативний азотистий баланс. Спадкові розлади обміну амінокислот. Порушення кінцевих етапів білкового обміну, синтезу сечовини. Подагра: роль екзо- і ендогенних факторів, механізми. Гіпер- та гіпоурикемія. Спадкова оротатацидурия. Білково-калорійна недостатність, її форми: аліментарний маразм, квашіоркор. Аліментарна дистрофія.	2
19.	Порушення водно – сольового обміну та кислотно-основної рівноваги. Позитивний і негативний водний баланс. Гіпер- і гіпонатріємія. Гіпер- та гіпокаліємія. Гіпер- і гіпофосфатемія. Класифікація основних форм порушень кислотно-основної рівноваги. Газовий та негазовий ацидоз. Газовий та негазовий алкалоз. Зв'язок порушень кислотно-основної рівноваги з розладами водно-електролітного обміну.	2
20.	Порушення вуглеводного та ліпідного обмінів. Атеросклероз. Цукровий діабет, класифікація експертів ВООЗ. Види порушень вуглеводного обміну. Гіпоглікемічна кома Патогенез основних клінічних проявів цукрового діабету. Види ком при цукровому діабеті. Патогенез основних ускладнень цукрового діабету: макро- та мікроангіопатії, нейропатії. Патогенетичні принципи лікування цукрового діабету. Види порушень жирового обміну. Порушення травлення і всмоктування ліпідів. Первинне і вторинне ожиріння. Основні ланки патогенезу атеросклерозу. Механізми розвитку проліферативних змін в артеріальній стінці при атеросклерозі. Механізми дистрофічних та склеротичних змін артеріальних судин при атеросклерозі.	2
21.	*Підсумкове заняття «Типові порушення обміну речовин». Охоплює питання попередніх занять.	2
«ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ ТА СИСТЕМ»		
Патофізіологія системи крові.		
22.	Порушення об'єму циркулюючої крові. Якісні та кількісні зміни червоного ростка крові. Гіповолемії, нормоволемії, гіперволемії, їх види, причини та механізми розвитку, значення для організму. Схема нормального еритропоезу. Анемії. Основні	2

	принципи класифікації анемії. Анізоцитоз, пойкилоцитоз. Причини та механізми зсуву кривої Прайс-Джонса вправо та вліво. Крововтрата: етіологія, патогенез. Геморагічний шок. Принципи терапії крововтрати.	
23	Кількісні зміни червоного ростка крові. Анемії. Загальні гематологічні та клінічні прояви анемії. Регенеративні та дегенеративні форми еритроцитів, клітини патологічної регенерації. Спадкові гемолітичні анемії. Мегалобластні анемії. Причини дефіциту вітаміну В ₁₂ та фолієвої кислоти. Анемія Аддісона-Бірмера, симптоматичні В ₁₂ -дефіцитні анемії. В ₁₂ -рефрактерні мегалобластні анемії. Мінералодефіцитні анемії. Залізодефіцитні анемії. Залізорефрактерні анемії. Патогенез, картина крові, механізми розвитку основних клінічних проявів.	2
24	Лейкоцитози, лейкопенії. Різновиди кількісних і якісних змін лейкоцитів у крові. Дегенеративні зміни лейкоцитів. Лейкоцитози, класифікація, причини, механізми розвитку. Поняття про зрушення лейкоцитарної формули, види ядерного зсуву. Лейкопенії, первинні та вторинні, причини, механізми розвитку. Аліментарно-токсична і геморагічна алейкія. Агранулоцитоз, види, причини, механізми розвитку.	2
25	Гемобластози. Принципи класифікації лейкозів. Причини лейкозів. Докази пухлинної природи лейкозів. Вірусний лейкозогенез, види лейкозогенних вірусів. Гострі та хронічні лейкози, особливості їх патогенезу і картини крові. Патогенез лейкозів, стадії. Класифікація онкогенів при лейкозах. Критерії пухлинної прогресії при гемобластозах. Принципи діагностики і лікування лейкозів. Лейкемоїдні реакції, причини та механізми розвитку. Спільні та відмінні риси лейкемоїдних реакцій і лейкозів.	2
26	Порушення гемостазу. Порушення фізико-хімічних властивостей крові. Класифікація порушень гемостазу. Гіперкоагуляція. Тромботичний синдром, причини, механізми розвитку, зміни лабораторних показників, клінічні прояви. Вазопатії. Тромбоцитопенії: етіологія, патогенез, механізми порушень гемостазу. Тромбоцитопатії. Механізми порушень адгезії, агрегації тромбоцитів, вивільнення тромбоцитарних гранул. Гемофілія А, В, С. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові (ДВЗ-синдром). Причини і патогенез. Поняття про "протеазний вибух". Роль ДВЗ синдрому в патогенезі екстремальних станів. Зміни фізично-хімічних властивостей крові: осмотичного і онкотичного тиску, в'язкості, ШОЕ.	2
27	*Підсумкове заняття «Патофізіологія системи крові». Охоплює питання попередніх занять.	2
Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання.		
28	Порушення серцевого ритму та системного рівня артеріального тиску. Основні властивості міокарда. Механізми автоматизму, водії ритму скорочень серця. Механізми збудливості серця, поняття про потенціал спокою і дії шлуночків серця, особливості потенціалу дії водіїв ритму. Механізми провідності, будова провідної системи серця. Аритмії серця: визначення, класифікація. Порушення автоматизму, збудливості, провідності, скоротливості серця: види, причини, механізми розвитку, прояви на ЕКГ. Патогенетичні принципи терапії. Поняття про артеріальні гіпер- і гіпотензії, їх гемодинамічні варіанти. Класифікації артеріальних гіпертензій.	2
29	Серцева недостатність. Механізми компенсації та декомпенсації. Порушення коронарного кровообігу. Поняття про недостатність кровообігу та недостатність серця, принципи класифікації. Недостатність серця від перевантаження. Види перевантаження серця і механізми негайної компенсації. Механізми довготривалої адаптації серця до навантажень. Стадії компенсаторної гіперфункції серця. Фізіологічна та патологічна гіпертрофія міокарда. Особливості гіпертрофованого серця, механізми його декомпенсації. Вади серця, їхні основні види. Показники кардіо- і гемодинаміки при недостатності серця. Патогенез загальних проявів недостатності серця. Принципи лікування. Наслідки порушень вінцевого кровообігу для серця. Реперфузійний синдром. Поняття про "кисневий" та "кальцієвий" парадокси, їх механізми. Ішемічна хвороба серця, етіологія та патогенез. Інфаркт міокарда, патогенез основних клінічних проявів.	2
30	Порушення зовнішнього дихання. Суть поняття недостатності дихання: основні ознаки, форми, показники недостатності дихання. Обструктивний, рестриктивний, дисрегуляторний варіанти порушення альвеолярної вентиляції: етіологія, патогенез, діагностичні показники. Асфіксія: причини, механізми розвитку, основні стадії. Задишка, її причини і форми; механізми виникнення інспіраторної й експіраторної	2

	задишки. Патологічні форми дихання: види, причини, механізм розвитку.	
31	Гіпоксії. Принципи класифікації гіпоксичних станів (за класифікацією С.Н.Єфуні), показники газового складу артеріальної та венозної крові. Причини, механізми та наслідки утворення карбоксигемоглобіну, метгемоглобіну, сульфгемоглобіну, нітрозилгемоглобіну. Поняття про спадкові метгемоглобінемії. Механізми та стадії гіпоксичного пошкодження клітин. Стійкість окремих органів і тканин до гіпоксії. Негайні і довготривалі адаптивні реакції організму при гіпоксії. Нормобарична та гіпобарична гіпоксична терапія. Киснева терапія і токсична дія кисню. Нормо- та гіпербарична оксигенація. Гіпероксія як причина гіпоксії.	2
32	*Підсумкове заняття «Патофізіологія кровообігу і дихання». Охоплює питання попередніх занять.	2
Патофізіологія травлення, печінки, нирок.		
33	Патофізіологія системи травлення в ротовій порожнині, шлунку та кишках. Поняття про недостатність травлення, принципи класифікації. Етіологія порушень травлення. Функціональні зв'язки різних відділів травлення за умов патології. Розлади апетиту, види, причини, патогенез. Порушення травлення в порожнині рота. Причини порушень жування та ковтання. Карієс, етіологія, патогенез, експериментальні моделі. Пародонтоз, етіологія, патогенез, експериментальні моделі. Порушення слиновиділення: гіпо- та гіперсалівація, їхні наслідки. Шлункові дискінезії, гіпер- та гіпотонічний варіанти. Етіологія і патогенез виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки. Порушення секреторної функції підшлункової залози. Гострий панкреатит, його патогенетичні варіанти. Патогенез панкреатичного шоку. Синдром мальдигестії, причини, патогенез, основні прояви. Синдром мальабсорбції. Інтенстинальні ферментопатії. Причини, патогенез, основні прояви. Кишкові дискінезії.	2
34	Недостатність печінки. Причини та механізми розвитку жовтяниць. Поняття про недостатність печінки, принципи класифікації. Функціональні проби печінки. Печінково-клітинний, холестатичний, печінково-судинний варіант недостатності печінки, причини розвитку, патогенез, експериментальне моделювання. Патогенез печінкової коми. Жовтяниці, їх види. Причини та механізми розвитку, особливості порушення пігментного обміну. Ензімопатичні варіанти жовтяниць (патогенез синдромів Жильбера, Криглера-Найара, Дабіна-Джонсона, Ротора). Холемічний і ахолічний синдроми. Жовчнокам'яна хвороба. Синдром портальної гіпертензії, причини, механізми розвитку.	2
35	Етіологія і патогенез порушення сечоутворення в нирках. Поняття про функції нирок та головні ниркові процеси. Причини і механізми розладів кровообігу в нирках, функціональні та фізико-хімічні основи порушень клубочкової фільтрації. Причини та механізми порушень каналцевої реабсорбції та секреції. Спадкові тубулопатії. Дифузний гломерулонефрит: етіологія, патогенез, експериментальні моделі. Нефротичний синдром, причини, патогенез, діагностичні критерії. Синдроми гострої та хронічної ниркової недостатності, визначення, класифікація, стадії перебігу, клінічні ознаки. Патогенез уремичної коми. Сечокам'яна хвороба.	2
Патофізіологія регуляторних систем (ендокринної, нервової).		
36	Патофізіологія ендокринної системи. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Наднирники. Основні типи порушень ендокринної функції: гіпер-, гіпо- та дисфункція. Дисрегуляторні порушення ендокринної функції. Розлади нервової (імпульсно-медіаторної), нейроендокринної (гіпоталамічної), ендокринної і неендокринної регуляції залоз внутрішньої секреції. Порушення прямих та зворотних зв'язків. Власне залозисті порушення ендокринної функції. Периферичні розлади ендокринної функції. Патологія систем внутрішньоклітинних посередників дії гормонів: аденілат- і гуанілатциклазної систем, кальцій-кальмодулінових механізмів, фосфоліпідних месенджерів. Гіперфункція передньої частки гіпофіза: еозинофільні та базофільні аденоми. Порушення гіпоталамонеїрогіпофізарної системи. Синдром надмірної секреції антидіуретичного гормону. Нецукровий діабет. Патологія надниркових залоз. Гостра і хронічна недостатність кори надниркових залоз. Гіперфункція кори надниркових залоз. Первинний та вторинний гіперальдостеронізм. Синдром Іценка-Кушинга. Адреногенітальний синдром, його патогенетичні варіанти.	2

	Гіпо- і гіперфункція мозкової речовини надниркових залоз.	
37	Патофізіологія щитоподібної залози, прищитоподібних, епіфізу та тимусу. Гіпофункція та гіперфункція щитоподібної залози: етіологія, патогенез, прояви, принципи терапії. Патологія статевих залоз. Чоловічий гіпо- та гіпергонадизм, етіологія та патогенез. Євнухізм та євнухоїдизм. Жіночий гіпо- і гіпергонадизм. Патологія вилочкової залози. Гіпо- та гіпертимія: причини, механізми розвитку, основні прояви. Патологія епіфіза: гіпо- і гіперфункція.	2
38	Патофізіологія нервової системи. Порушення рухової та чутливої функції. Загальні закономірності виникнення та розвитку патологічних процесів у нервовій системі. Принципи класифікації порушень діяльності нервової системи.. Нейродистрофічний процес. Порушення інтегративних функцій центральної нервової системи. Порушення вегетативних функцій нервової системи, методи експериментального моделювання. Синдром вегето-судинної дистонії, його патогенетичні варіанти. Гострі та хронічні розлади мозкового кровообігу. Інсульти. Набряк головного мозку, причини та механізми розвитку. Внутрішньочерепна гіпертензія. Нейродегенеративні захворювання ЦНС. Причини та патогенез трансмісивних спонгіоформних енцефалопатій людини пріонної етіології. Порушення вищої нервової діяльності. Насильницькі форми поведінки, психопатії. Неврози, етіологія, погляди на патогенез, експериментальне моделювання.	2
39	*Підсумкове заняття «Патофізіологія ендокринної, нервової систем. Патофізіологія травлення, печінки, нирок».	2
	Разом годин	78

Примітка: * позначені теми, з яких обов'язково повинна бути позитивна оцінка.

Самостійна робота

№ п/п	Тема	Кількість годин
1	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок	66
2	Підготовка до СПА (іспит)	10
3	Запалення 1. Стадії запалення. 2. Первинна та вторинна альтерація. 3. Ексудація. Механізми ексудації. 4. Еміграція. Етапи еміграції лейкоцитів. 5. Біохімічні та фізико-хімічні порушення у вогнищі запалення.	1
4	Імунологічна реактивність та її порушення 1. Характеристика фагоцитозу та системи моноклеарних фагоцитів. Облігатні та факультативні фагоцити. 2. Антигени головного комплексу гістосумісності I і II класів, роль і функції в імуногенезі та патології.	1
5	Патофізіологія пухлинного росту 1. Основні ознаки фізико-хімічного, біохімічного, антигенного, функціонального атипізму (анapлазії). 2. Хімічний канцерогенез. 3. Вірусний канцерогенез. 4. Стадії патогенезу пухлин.	1
6	Порушення системи еритроцитів. Порушення кількісного та якісного складу еритроцитів. 1. Загальні гематологічні та клінічні прояви анемії. 2. Спадкові гемолітичні анемії. 3. Набуті гемолітичні анемії. 4. Анемії, пов'язані з порушеннями еритропоезу. 5. Мегалобластні анемії. 6. Мінералодифіцитні анемії.	1
7	Патофізіологічна інтерпретація лабораторних методів дослідження при лейкозах. 1. Принципи класифікації лейкозів. 2. Гострі лейкози, особливості їх патогенезу та картини крові. 3. Хронічні лейкози, особливості їх патогенезу та картини крові.	1

8	Патофізіологічна інтерпретація лабораторних методів при порушеннях серцевого ритму. 1.Порушення автоматизму серця: види, причини, механізм розвитку, прояви на ЕКГ. 2. Порушення збудливості серця; екстрасистолія: види, причини, механізм розвитку, прояви на ЕКГ. 3. Пароксизмальна тахікардія: види, причини, механізм розвитку, прояви на ЕКГ. 4. Миготлива аритмія передсердь та шлуночків, причини, механізм розвитку, прояви на ЕКГ. 5. Порушення провідності серця: види, причини, механізм розвитку, прояви на ЕКГ. 6. Порушення скоротливості серця: види, причини, механізм розвитку. 7. Роль додаткових провідних шляхів серця у розвитку аритмій, прояви на ЕКГ.	1
	Разом	84

До аудиторної самостійної роботи здобувачів освіти включає підготовку до кожного заняття згідно з календарним планом, а також заповнення обов'язкових навчально-методичних посібників, виготовлених у вигляді робочих зошитів, які перевіряються викладачем на кожному занятті:

- Патофізіологія. Частина 1. Загальна патофізіологія: завдання для самостійної роботи: навчально-методичний посібник;
- Патофізіологія. Частина 2. Патофізіологія органів і систем: завдання для самостійної роботи: навчально-методичний посібник;
- Ситуаційні та лабораторні завдання з патофізіології: навчально-методичний посібник.

Індивідуальні завдання

Підбір та огляд наукової літератури за тематикою науково-дослідної роботи кафедри з підготовкою наукової доповіді на засіданні СНГ або на студентських конференціях.

Експериментальне дослідження за тематикою науково-дослідної роботи кафедри з публікацією результатів в наукових виданнях.

Перелік теоретичних питань для підготовки здобувачів освіти до підсумкового контролю (ПК) та семестрової підсумкової атестації (СПА).

Питання для підготовки до ПК 1

1. Поняття патологічного процесу, патологічного стану, патологічної реакції. Визначення типового патологічного процесу. Хвороба як біологічна, медична і соціальна проблема. Абстрактне та конкретне в понятті "хвороба". Єдність руйнівного і захисного у хворобі. Принципи класифікації хвороб, класифікація ВООЗ. Основні закономірності перебігу хвороб. Періоди розвитку хвороби. Ремісія, рецидив, ускладнення. Варіанти завершення хвороби: повне і неповне видужання.
2. Загальна етіологія. Визначення поняття "етіологія". Проблема причинності в патології. Роль причин та умов у виникненні хвороб. Класифікація етіологічних факторів за природою та силою діючого чинника. Зовнішні та внутрішні етіологічні чинники. Поняття про надзвичайний подразник. Основні напрями вчення про етіологію: монокаузалізм, кондіціоналізм, конституціоналізм, холізм. Концепції психосоматичної медицини. Поняття про "поведінкові фактори ризику".
3. Основні положення сучасної синтетичної теорії загальної етіології. Поняття про поліетіологічні хвороби. Відносний та абсолютний поліетіологізм. Поняття про фактори ризику. "Хвороби цивілізації". Визначення поняття патогенезу. Взаємозв'язок руйнівних та пристосувальних явищ в патогенезі.
4. Адаптація, компенсація. Механізми негайної і довготривалої адаптації. Причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі. Варіанти прямих причинно-наслідкових зв'язків. "Порочне коло". Головні ланки патогенезу. Патогенетичні принципи лікування хвороб. Роль місцевого і загального в патогенезі. Поняття про локалізацію та генералізацію. Оцінка локалістичних напрямків у вченні про загальний патогенез. Специфічні та неспецифічні механізми патогенезу. Головні компоненти універсального патогенезу.
5. Дія на організм низького атмосферного тиску. Етіологія та патогенез висотної хвороби. Хвороба декомпресії, патогенез. Вибухова декомпресія. Поняття про екстремальні стани та їх зв'язок з термінальними станами. Екстремальні умови життя. Шок. Види шоку. Механізми порушень загальної гемодинаміки та мікроциркуляції при шоківому стані.
6. Функціональні та структурні порушення на різних стадіях шоку. Роль фізіологічно активних речовин і продуктів пошкодження тканин у патогенезі шоківих станів. Участь нервових механізмів у розвитку шоку.

- Патофізіологічні основи профілактики і терапії шоку. Колапс. Спільні та відмінні риси шоку і колапсу. Етіологія та патогенез колаптоїдних станів. Роль нейрогенних і гуморальних механізмів у розвитку колапсу.
7. Поняття про краш-синдром. Його причини і основні патогенетичні механізми. Кома. Ендогенні та екзогенні коми. Механізми розвитку коматозних станів. Роль порушень енергозабезпечення головного мозку та загальних розладів у патогенезі коми. Принципи терапії. Термінальні стани: преагонія, агонія, клінічна смерть.
 8. Біологічна смерть. Закономірності вмирання організму. Патофізіологічні основи реанімації. Післяреанімаційна хвороба, стадії, патогенез. Патогенна дія електричної енергії. Фактори, що визначають характер уражень електричним струмом. Порушення функціонування клітинних структур при дії електричної енергії. Порушення функцій органів і систем (головного мозку, серцево-судинної та дихальної систем) при дії електричного струму.
 9. Поняття про технічні та технологічні помилки регуляторних систем клітин (генетичні програми та їх вибір). Порушення вибору генетичної програми на рівні керівних агентів (гормонів, медіаторів, антитіл, субстратів, іонів). Феномен молекулярної мімікрії. Порушення вибору генетичної програми на рівні рецепторів (блокада та стимуляція рецепторів). Механізми порушення післярецепторної передачі сигналу та вибору програми, яка не відповідає ситуації.
 10. Програмована смерть клітини. Апоптоз, стадії, механізми регуляції та хід процесу. Наслідки пригнічення та підвищення апоптозу. Види та механізми патології мітозу.
 11. Спадковість як причина і умова розвитку хвороб. Співвідношення спадкового та набутого в патогенезі. Спадкові та вроджені хвороби. Гено- та фенотипи. Класифікація спадкових хвороб. Мутації. Принципи їх класифікації. Причини мутацій. Мутагенні фактори фізичного, хімічного та біологічного походження. Явище мозаїцизму. Системи протимутаційного захисту. Екзцизійний і рекомбінаційний механізми репарації ДНК. Роль порушень репаративних систем та "імунного нагляду" у виникненні спадкової патології. Синдроми хромосомної нестабільності.
 12. Моногенні спадкові хвороби. Генні мутації, класифікація, механізми розвитку. Прояви шкідливих генних мутацій на молекулярному, клітинному, органному рівнях і на рівні організму в цілому. Порушення структури і функції ферментних і неферментних білків як результат генних мутацій. Типи спадкування генетичних дефектів. Механізм розвитку аутосомно-домінантних, аутосомно-рецесивних і зчеплених зі статтю спадкових хвороб.
 13. Полігенні спадкові хвороби. Спадкова схильність до недуг. Антигенаасоційовані хвороби. Хромосомні хвороби. Механізми виникнення геномних та хромосомних мутацій, їх види. Синдроми, зумовлені зміною кількості хромосом. Основні фенотипові прояви хромосомних аберацій. Нетрадиційне спадкування. Мозаїцизм, геномний імпринтинг, триплетні повтори, антиципація. Методи вивчення, профілактики та лікування спадкових хвороб. Шляхи корекції генетичних дефектів. Перспективи генної інженерії.
 14. Механізми відповіді клітини на пошкодження ядра. Експресія аварійних генетичних програм. Механізми та прояви пошкодження цитоскелету. Механізми та прояви пошкодження ендоплазматичного ретикулуму, комплексу Гольджі та лізосом. Патогенез теауризмозів. Механізми та прояви пошкодження мітохондрій. Механізми роз'єднання окиснення та фосфорилювання у мітохондріях. Причини розвитку внутрішньоклітинного ацидозу. Роль ацидотичних механізмів у пошкодженні клітини.
 15. Участь білкових механізмів у процесах альтерації. Інактивація ферментів, денатурація білків, активація протеолізу. Види та механізми розвитку клітинних дистрофій. Наслідки та стадії пошкодження клітин. Механізми некробіозу. Порівняльна характеристика некрозу й апоптозу. Механізми захисту та адаптації клітин до дії уражувальних агентів. Захисні компенсаторні реакції, спрямовані на відновлення зрушеного внутрішньоклітинного гомеостазу. Клітинна і субклітинна регенерація.
 16. Активна та пасивна резистентність клітин до пошкодження. Принципи запобігання і патогенетичної терапії пошкодження клітин. Гіпертермія: патогенетичні варіанти і клінічні форми. Захисні компенсаторні реакції та власне патологічні зміни при гіпертермії. Опіки, опікова хвороба. Патогенез теплових спазмів, теплового виснаження, теплового та сонячного ударів, роль цитокінів.
 17. Гіпотермія. Захисні компенсаторні реакції і власне патологічні зміни. Механізми адаптації до холоду. Штучна гіпотермія, її використання в медицині. Характеристика фагоцитозу та системи мононуклеарних фагоцитів. Облігатні та факультативні фагоцити.
 18. Механізми та стадії фагоцитозу. Механізми продукції лейкоцитами активних форм кисню ("дихальний вибух"). Порушення фагоцитозу: форми, причини, механізми, наслідки. Синдром Чедіака-Хігаші. Гуморальні фактори неспецифічної стійкості організму до інфекційних агентів (лізоцим, С-реактивний білок, інтерферони, фібрoneктин тощо). Система комплементу та її порушення. Значення для патології класичного та альтернативного шляхів активації комплементу.
 19. Антигени головного комплексу гістосумісності I і II класів, роль і функції в імунотенезі та патології. Механізми імунної відповіді гуморального та клітинного типу, їх порушення. Імунологічна недостатність: первинні та вторинні імунотеніфіцити. Причини, механізм і види первинних імунотеніфіцитів. Роль фізичних, хімічних та біологічних факторів у розвитку вторинних імунотеніфіцитів. Патофізіологічна характеристика синдрому набутого імунотеніфіциту (СНІД).
 20. Алергія. Визначення поняття і загальна характеристика алергії. Алергія та імунітет. Етіологія алергії, види екзо- та ендогенних алергенів. Загальна характеристика факторів у розвитку алергії. Принципи класифікації алергічних реакцій. Загальна характеристика алергічних реакцій негайного і сповільненого типів. Класифікація алергічних реакцій за Кумбсом і Джеллом. Стадії патогенезу алергічних реакцій. Алергічні

реакції 1 типу (анафілактичні). Імунологічні механізми анафілактичних реакцій, роль тканинних базофільних гранулоцитів у їх розвитку.

21. Алергічні реакції 1 типу (анафілактичні): характеристика стадій, медіатори (первинні та вторинні), експериментальні моделі, основні клінічні форми. Механізми самообмеження анафілактичних реакцій. Активна та пасивна анафілаксія, патогенез анафілактичного шоку. Алергічні реакції II типу (цитотоксичні): характеристика стадій, медіатори, експериментальні моделі, основні клінічні форми. Механізми цитолізу: комплементзалежний цитоліз, антитілозалежний цитоліз, антитілозалежна клітинна цитотоксичність.
22. Алергічні реакції III типу (імунокомплексні): характеристика стадій, медіатори, експериментальні моделі, основні клінічні форми. Фактори, що визначають патогенність імунних комплексів, імунокомплексні ушкодження, їх місцеві та загальні прояви. Алергічні реакції IV типу (гіперчутливості сповільненого типу): характеристика стадій, медіатори, експериментальні моделі, основні клінічні форми. Особливості імунологічних механізмів. Класифікація, механізми утворення та дії лімфокінів. Цитокінетичні алергічні реакції пригнічуючої та активуючої дії: класифікація, характеристика стадій, механізми, експериментальні моделі, основні клінічні форми.
23. Визначення поняття "місцеві порушення кровообігу". Основні форми місцевих порушень кровообігу. Природа, механізми утворення та роль ендотеліальних чинників: ендотеліального фактора релаксації, ендотелінів у патогенезі місцевих порушень кровообігу. Артеріальна гіперемія: класифікація, причини і механізми розвитку, основні прояви, експериментальні моделі. Венозна гіперемія: класифікація, причини і механізми розвитку, основні прояви, експериментальні моделі. Ішемія: класифікація, причини і механізми розвитку, основні прояви, експериментальні моделі. Зміни в тканинах, спричинені ішемією, їх значення та можливі наслідки. Поняття про ішемічний токсикоз.
24. Реперфузійний синдром, його патогенез, експериментальні моделі. Стаз: класифікація, причини і механізми розвитку, основні прояви, експериментальні моделі.
25. Визначення поняття запалення. Етіологія запалення. Класифікація флогогенних агентів. Методи вивчення запального процесу в експерименті. Стадії запалення. Кардинальні ознаки запального процесу. Класифікація запалення. Первинна та вторинна альтерація. Причини і механізми вторинної альтерації. Медіатори та антимедіатори запалення, їх класифікації.
26. Зміни кровообігу у вогнищі запалення (Ю.Конгейм). Механізми короточасної ішемії та артеріальної гіперемії при запаленні. Причини переходу артеріальної гіперемії у венозну. Ексудація. Механізми ексудації. Причини та механізми зростання проникності судинної стінки. Рання та пізня стадії підвищення проникності. Еміграція. Етапи еміграції лейкоцитів. Крайове стояння лейкоцитів, його механізми. Роль молекул клітинної адгезії. Екзогенні та ендогенні хемотаксини, механізми знешкодження мікробів лейкоцитами.
27. Біохімічні та фізико-хімічні порушення у вогнищі запалення. Причини зміни онкотичного й осмотичного тиску у вогнищі запалення тканин. Причини розвитку ацидозу у вогнищі запалення. Сутність фізико-хімічної (біохімічної) теорії запалення Шаде та Менкіна. Патогенез основних ознак запалення (гарячка, лейкоцитоз, "білки гострої фази запалення", зростання ШОЕ). Синдром системної дії медіаторів запалення. Зв'язок місцевих та загальних порушень при запаленні. Види ексудатів. Відмінності серозного ексудату від трансудату. Морфологічний і біохімічний склад гнійного ексудату.
28. Проліферація. Механізми проліферації. Молекулярні механізми переносу та реалізації мітогенного сигналу. Механізми склерозування. Роль реактивності в розвитку запалення, значення імунних реакцій у запальному процесі. Запалення та алергія. Вплив нервових та гормональних факторів на запалення. Значення запалення для організму. Принципи протизапальної терапії.
29. Визначення поняття і загальна характеристика гарячки. Формування гарячкової реакції у філо- та онтогенезі. Етіологія гарячки. Принципи класифікації пірогенів. Хімічна природа пірогенних речовин. Утворення пірогенів при інфекційному процесі, асептичному ушкодженні тканин та імунних реакціях. Поняття про первинні і вторинні пірогени. Роль інтерлейкінів 1 і 6, фактору некрозу пухлин в патогенезі гарячки. Участь простагландинів у перебудові терморегуляції. Стадії гарячки. Типи гарячкових реакцій. Участь нервової, ендокринної та імунної систем у розвитку гарячки. Зміни обміну речовин та фізіологічних функцій при гарячці. Захисне значення і негативні риси гарячки.
30. Патолофізіологічні принципи жарознижувальної терапії. Поняття про піротерапію. Основні відмінності між гарячкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії. Гарячкоподібні стани, їхня класифікація. Патогенез стресорно-сольової гарячки.
31. Основні види порушень тканинного росту. Поняття про гіпо- та гіпербіотичні процеси. Визначення понять "пухлина" та "пухлинний процес". Біологічні особливості пухлинного росту. Види атипізму росту та диференціювання. Основні ознаки фізико-хімічного, біохімічного, антигенного, функціонального атипізму (анаплазії). Поняття про злоякісні і доброякісні пухлини. Інфільтративний і експансивний ріст. Молекулярні механізми росту пухлин, особливості реалізації мітогенного сигналу. Експериментальне вивчення етіології та патогенезу пухлин: методи індукції, трансплантації, експлантації.
32. Етіологія пухлин. Фактори ризику їх розвитку. Класифікація канцерогенів. Фізичний канцерогенез. Хімічний канцерогенез. Класифікація хімічних канцерогенів. Ендо- та екзоканцерогени. Хімічні канцерогени прямої та непрямої дії. Особливості хімічної будови сполук, що визначають їх канцерогенність. Коканцерогенез і синканцерогенез. Роль гормонів у канцерогенезі. Вірусний канцерогенез. Експериментальні докази вірусного походження пухлин. Класифікація онкогенних вірусів.
33. Стадії патогенезу пухлин. Механізми пухлинної трансформації. Механізми промоції. Роль порушення апоптозу у патогенезі пухлин. Механізми пухлинної прогресії. Метастазування, його стадії і механізм.

Механізми кахексії. Взаємодія організму та пухлини. Механізми природного протипухлинного захисту, їхня класифікація.

34. Типові форми порушення енергетичного обміну. Гіпоергози, визначення, класифікація (за С. Н. Єфуні). Дисиміляційний гіпоергоз, патогенетичні варіанти, причини, механізми розвитку. Акумуляційний та утилізаційний гіпоергоз, патогенетичні варіанти, причини, механізми розвитку. Значення порушень енергетичного обміну для життєдіяльності клітин, органів та організму в цілому. Причини та механізми порушення обміну пуринових та піримідинових основ. Позитивний та негативний азотистий баланс. Порушення засвоєння харчових білків.
35. Спадкові розлади обміну амінокислот. Порушення кінцевих етапів білкового обміну, синтезу сечовини. Продукційна та ретенційна гіперазотемія. Порушення білкового складу плазми крові: гіпер-, гіпо- і диспротеїнемія. парапротеїнемія. Подагра: роль екзо- і ендогенних факторів, механізми. Гіпер- та гіпоурикемія. Спадкова оротатацидурия.
36. Гіпо- та авітамінози. їх види. Порушення всмоктування транспорту, депонування, утилізації та метаболізму вітамінів. Антивітаміни. Гіпервітамінози. Механізми порушень обміну речовин та фізіологічних функцій при найважливіших формах гіпо- і гіпервітамінозів. Причини та механізми порушення основного обміну.
37. Голодування, визначення, класифікація, причини. Патолофізіологічна характеристика періодів повного голодування. Білково-калорійна недостатність, її форми: аліментарний маразм, квашіоркор. Аліментарна дистрофія. Механізми резистентності організму до голодування. Лікувальне голодування.
38. Позитивний і негативний водний баланс. Зневоднення: позаклітинне і внутрішньоклітинний. Гіпо-, ізо- та гіперосмолярний зневоднення. Причини та механізми розвитку. Захисно-компенсаторні механізми. Синдром ангідремії. Надмірне накопичення води в організмі. Гіпо-, ізо- та гіперосмолярна гіпергідрія, причини та механізми розвитку, захисні і компенсаторні реакції. Поза- і внутрішньоклітинна гіпергідрія. Набряки, етіологічна і патолофізіологічна класифікація. Гідростатичні і онкотичні механізми розвитку набряків. Роль порушень проникності судинної стінки і відтоку лімфи в патогенезі набряків. Набряки, зумовлені затримкою солей натрію в організмі. "Мікседематозні" набряки. Принципи лікування набряків.
39. Гіпер- та гіпонатріємія. Причини та механізми розвитку. Порушення, що викликаються змінами концентрації іонів натрію в позаклітинній рідині. Гіпер- і гіпокаліємія. Причини та механізми розвитку. Основні прояви порушень обміну іонів калію. Порушення гормональної регуляції фосфорно-кальцієвого обміну: Віпер- і гіпопаратиреоз, гіпо- і гіпервітаміноз Д, розлади секреції кальцитоніну.
40. Гіпокальціємічні стани, причини та механізми розвитку. Основні прояви гіпокальціємії: тетанія, рахіт, кальці- і фосфопенічний варіанти розвитку. Резистентність до дії вітаміну Д. Принципи профілактики і лікування рахіту. Остеодистрофія, її прояви. Гіперкальціємічний стан, причини та механізми розвитку. Кальцифікація м'яких тканин: метастатичний, дистрофічний і метаболічний механізми. Механізми ектопічного утворення кристалів оксипапітату. Поняття про кальцифікації. Гіпер- і гіпофосфатемія. Причини та механізми розвитку.
41. Буферні системи організму, механізми їх функціонування. Роль легень, нирок, шлунка, слинних залоз у регуляції кислотно-лужної рівноваги. Класифікація основних форм порушень кислотно-основної рівноваги. Газовий ацидоз, діагностичні критерії (за показниками номограми Сіггаард - Андерсена), причини розвитку, захисні компенсаторні реакції, принципи корекції. Негазовий ацидоз, види, діагностичні критерії (за показниками номограми Сіггаард - Андерсена), причини розвитку, механізми компенсації, принципи корекції. Ацидоз з збільшеною і нормальною аніонною різницею. Причини внутрішньоклітинного ацидозу.
42. Газовий алкалоз, діагностичні критерії (за показниками номограми Сіггаард - Андерсена), причини розвитку, захисні компенсаторні реакції, принципи корекції. Негазовий алкалоз: гіпохлоремічний, гіпокаліємічний, гіпернатріємічний. Діагностичні критерії (за показниками номограми Сіггаард - Андерсена), механізми розвитку та компенсаторні реакції, принципи корекції. Зв'язок порушень кислотно-основної рівноваги з розладами водно-електролітного обміну.
43. Види порушень вуглеводного обміну. Порушення всмоктування вуглеводів їжі, процесів синтезу, депонування і розщеплення глікогену, транспорту вуглеводів у клітини. Гіпоглікемія, причини та механізми. Гіпоглікемічна кома.
44. Цукровий діабет, класифікація експертів ВООЗ. Причини і механізми розвитку. Причини позапанкреатичної недостатності інсуліну. Експериментальні моделі цукрового діабету. Порушення вуглеводного та інших видів обміну речовин при цукровому діабеті. Патогенез основних клінічних проявів цукрового діабету. Види ком при цукровому діабеті. Патогенез основних ускладнень цукрового діабету: макро- та мікроангіопатії, нейропатії. Патогенетичні принципи лікування цукрового діабету.
45. Види порушень жирового обміну. Порушення травлення і всмоктування ліпідів. Розлади транспорту ліпідів у крові. Гіпер-, гіпо- і дисліпопротеїнемії. Класифікація гіперліпопротеїдемій за ВООЗ. "Модифіковані" ліпопротеїни. Спадкові та набуті порушення складу ліпопротеїнів плазми крові. Первинне і вторинне ожиріння. Експериментальні моделі і патогенез ожиріння. Гіперкетонемія: причини, механізми, наслідки. Порушення проміжного обміну ліпідів у клітинах. Механізми жирової дистрофії.

Питання для СПА (питання до ПК входять у склад питань для СПА)

1. Класифікація змін загального об'єму крові. Гіповолемії, їх види, причини та механізми розвитку, значення для організму. Нормоволемії, їх види, причини та механізми розвитку, значення для організму. Гіперволемії, їх види, причини та механізми розвитку, значення для організму.
2. Види кількісних патологічних змін еритроцитів. Ерітремія і еритроцитоз (абсолютні та відносні), етіологія, патогенез, методи діагностики. Анемії. Визначення поняття. Загальні гематологічні та клінічні прояви анемій.

Регенеративні і дегенеративні форми еритроцитів, клітини патологічної регенерації. Основні принципи класифікації анемії. Анізоцитоз, кількості. Причини та механізми зсуву кривої Прайс-Джонса вправо і вліво.

3. Крововтрата: етіологія, патогенез. Захисно-приспосувальні реакції організму при крововтраті. Розлади фізіологічних функцій, які викликаються крововтратою. Гострі та хронічні постгеморагічні анемії, характеристика картини крові. Геморагічний шок, механізми розвитку, прояви. Механізми дії гіпербаричної оксигенації при гострій масивній крововтраті. Загальні гематологічні та клінічні прояви анемії. Регенеративні та дегенеративні форми еритроцитів, клітини патологічної регенерації.
4. Гемолітичні анемії, принципи класифікації. Спадкові гемолітичні анемії: мембрано-, ензимо- та гемоглобінопатії, їх причини та патогенез. Види, причини та патогенез набутих гемолітичних анемії. Механізми внутрішньосудинного та внутрішньоклітинного гемолізу еритроцитів.
5. Анемії, пов'язані з порушеннями еритропоезу, класифікація. Мієлотоксичні анемії, причини, патогенез, картина крові. Набуті і спадкові форми гіпопластичної анемії, патогенез клінічних проявів. Поняття мієлофітизу. Метапластичні анемії. Мегалобластні анемії. Причини дефіциту вітаміну B12 та фолієвої кислоти. Анемія Аддісона-Бірмера, симптоматичні B12-дефіцитні анемії. B12-рефрактерні мегалобластні анемії. Патогенез, картина крові, механізми розвитку основних клінічних проявів мегалобластних анемії.
6. Мінералодефіцитні анемії. Залізодефіцитні анемії: причини, патогенез, картина крові, механізми розвитку основних клінічних проявів. Залізорефрактерні анемії. Дисрегуляторні анемії.
7. Лейкоцитози, класифікація, причини, механізми розвитку. Нейтрофільний, еозинофільний, лімфоцитарний та моноцитарний лейкоцитози (абсолютні та відносні). Поняття про зрушення лейкоцитарної формули, види ядерного зсуву.
8. Лейкопенії, первинні та вторинні, причини, механізми розвитку. Аліментарно-токсична і геморагічна алейкія. Патогенез основних клінічних проявів лейкопенії. Агранулоцитоз, види, причини, механізми розвитку.
9. Гемобластози, їх види. Лейкози як різновид гемобластозів. Принципи класифікації лейкозів. Причини лейкозів. Докази пухлинної природи лейкозів. Вірусний лейкозогенез, види лейкозогенних вірусів. Значення генетично-спадкового фактору у етіології лейкозів.
10. Гострі лейкози, особливості їх патогенезу і картини крові. Хронічні лейкози, особливості їх патогенезу і картини крові. Патогенез лейкозів, стадії. Класифікація онкогенів при лейкозах. Критерії пухлинної прогресії при гемобластозах.
11. Особливості лейкозних клітин, їхня морфологічна, цитогенетична, цитохімічна характеристика. Основні порушення в організмі при лейкозах, їхні механізми. Принципи діагностики і лікування лейкозів. Лейкемоїдні реакції, причини та механізми розвитку. Спільні та відмінні риси лейкемоїдних реакцій і лейкозів.
12. Геморагічні порушення гемостазу, класифікація. Види порушень судинно-тромбоцитарних механізмів гемостазу. Вазопатії, причини, механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів. Тромбоцитопенії: етіологія, патогенез, механізми порушень гемостазу. Тромбоцитопатії. Механізми порушень адгезії, агрегації тромбоцитів, вивільнення тромбоцитарних гранул.
13. Причини, механізми і основні прояви порушення I фази зсідання крові. Гемофілія А, В, С. Причини, механізми і основні прояви порушення II фази зсідання крові: спадковий дефіцит V і VII чинників, гіпопротромбінемія. Причини, механізми і основні прояви порушення III фази зсідання крові: посилення фібрinolізу, гіпо- і афібрinогенемія. Принципи корекції порушень зсідання крові.
14. Синдром диссемінованого внутрішньосудинного зсідання крові (ДВЗ синдром). Причини і патогенез. Поняття про «протеазний вибух». Роль ДВЗ синдрому в патогенезі екстремальних станів. Особливості течії ДВЗ у дітей. Зміни фізично-хімічних властивостей крові: осмотичного і онкотичного тиску, в'язкості, ШОЕ.
15. Аритмії серця: визначення, класифікація. Електрофізіологічні механізми розвитку аритмій. Порушення автоматизму серця: види, причини, механізм розвитку, прояви на ЕКГ. Порушення збудливості серця; екстрасистолія: види, причини, механізм розвитку, прояви на ЕКГ. Пароксизмальна тахікардія: види, причини, механізм розвитку, прояви на ЕКГ. Миготлива аритмія передсердь і шлуночків, причини і механізм розвитку, прояви на ЕКГ.
16. Порушення провідності серця: види, причини та механізми розвитку; прояви на ЕКГ. Порушення скорочення серця: види, причини, патогенез, клінічні прояви. Роль додаткових провідних шляхів серця (Кента, Джеймса) в розвитку аритмій, прояви на ЕКГ. Патогенетичні принципи терапії, дефібриляція серця; штучні водії ритму.
17. Поняття про артеріальні гіпертензії, їх гемодинамічні варіанти. Принципи класифікації артеріальних гіпертензій, теорії патогенезу (дисрегуляторна та мембранна теорії патогенезу первинної артеріальної гіпертензії. Нефрогенні, ендокринні та нейрогенні вторинні артеріальні гіпертензії: причини, патогенез, експериментальне моделювання.
18. Поняття про недостатність кровообігу та недостатність серця, принципи класифікації. Недостатність серця від перевантаження. Види перевантаження серця і механізми негайної компенсації. Механізми довготривалої адаптації серця до навантажень. Стадії компенсаторної гіперфункції серця. Фізіологічна та патологічна гіпертрофія міокарда. Особливості гіпертрофованого серця, механізми його декомпенсації. Вади серця, їхні основні види.
19. Міокардіальна форма серцевої недостатності. Гіпо- та гіперкальцієві варіанти порушень скоротливої функції міокарда. Поняття про кардіоплегію, методи її здійснення. Позаміокардіальна недостатність серця, причини, механізми розвитку. Ураження перикарду. Гостра тампонада серця. Показники кардіо- і гемодинаміки при недостатності серця. Патогенез загальних проявів недостатності серця. Принципи лікування.
20. Недостатність в'язцевого кровообігу, патогенетичні варіанти. Причини та механізми ішемії міокарда. Поняття про величину "критичного стенозу". Експериментальне моделювання ішемії міокарда. Механізми розвитку

патологічних змін у міокарді, зумовлених недостатністю в'язцевого кровообігу. Наслідки порушень в'язцевого кровообігу для серця. Реперфузійний синдром. Поняття про "кисневий" та "кальцієвий" парадокси, їх механізми.

21. Ішемічна хвороба серця, етіологія та патогенез. Інфаркт міокарда, патогенез основних клінічних проявів. Діагностичне значення підвищення активності ензимів при інфаркті міокарда. Механізми розвитку кардіогенного шоку. Принципи профілактики і лікування ішемічних уражень серця. Некоронарогенні некрози серця, причини та механізми їх виникнення.
22. Суть поняття недостатності дихання: основні ознаки, форми, показники недостатності дихання. Патогенетичні варіанти вентиляційних порушень. Альвеолярна гіпервентиляція. Обструктивний варіант порушення альвеолярної вентиляції: етіологія, патогенез, діагностичні показники. Рестриктивний варіант порушення альвеолярної вентиляції: етіологія, патогенез, діагностичні показники. Дисрегуляторний варіант порушення альвеолярної вентиляції: етіологія, патогенез, діагностичні показники.
23. Асфіксія: причини, механізми розвитку, основні стадії. Патогенез основних клінічних проявів недостатності зовнішнього дихання. Задишка, її причини і форми; механізми виникнення інспіраторної й експіраторної задишки. Патологічні форми дихання: види, причини, механізм розвитку; експериментальне моделювання періодичного дихання.
24. Порушення легеневого кровообігу. Порушення загальних і регіонарних вентиляційно-перфузійних відношень у легенях. Причини і механізми порушень дифузії газів у легенях. Механізми компенсації порушень зовнішнього дихання (легеневі, позалегеневі фактори компенсації). Порушення метаболічних функцій легень. Порушення сурфактатної системи.
25. Визначення поняття гіпоксії. Принципи класифікації гіпоксичних станів. Види, етіологія і патогенез артеріально-гіпоксемічної гіпоксії, гемічної гіпоксії, гемодинамічної гіпоксії, гіпоксії периферичного шунтування та патогенез первинної та вторинної тканинної гіпоксії (за класифікацією С.Н.Єфуні), показники газового складу артеріальної та венозної крові.
26. Механізми та стадії гіпоксичного пошкодження клітин. Стійкість окремих органів і тканин до гіпоксії. Негайні і довготривалі адаптивні реакції організму при гіпоксії. Нормобарична та гіпобарична гіпоксична терапія. Киснева терапія і токсична дія кисню. Нормо- та гіпербарична оксигенація. Гіпероксія як причина гіпоксії.
27. Поняття про недостатність травлення, принципи класифікації. Етіологія порушень травлення. Принципи експериментального моделювання порушень травлення. Функціональні зв'язки різних відділів травлення за умов патології. Зв'язок порушень травлення з порушеннями обміну речовин. Загальні прояви недостатності травлення. Розлади апетиту, види, причини, патогенез.
28. Порушення травлення в порожнині рота. Причини порушень жування та ковтання. Карієс, етіологія, патогенез, експериментальні моделі. Пародонтит, етіологія, патогенез, експериментальні моделі. Порушення слиновиділення: гіпо- та гіперсаливація, їхні наслідки.
29. Шлункові дискінезії, гіпер- та гіпотонічний варіанти. Механізми розвитку відрижки, печії, нудоти, блювання. Типи порушень шлункової секреції. Причини та механізми розвитку гіпо- та гіперсекреторних станів. Патогенетичні варіанти та експериментальні моделі виразок шлунка. Етіологія і патогенез виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки.
30. Порушення секреторної функції підшлункової залози. Причини панкреатичної гіпосекреції. Розлади травлення, пов'язані із секреторною недостатністю підшлункової залози. Причини панкреатичної гіперсекреції. Гострий панкреатит, його патогенетичні варіанти. Патогенез панкреатичного шоку.
31. Синдром мальдигестії, причини, патогенез, основні прояви. Синдром мальабсорбції. Інтенстинальні ферментопатії. Причини, патогенез, основні прояви. Кишкові дискінезії: гіпер- та гіпокінетичний варіанти. Запори і проноси. Кишкова непрохідність: етіологія і патогенез. Порушення бар'єрної функції кишок: кишкова аутоінтоксикація, колі сепсис, дисбактеріоз.
32. Поняття про недостатність печінки, принципи класифікації. Функціональні проби печінки. Печінково-клітинний варіант недостатності печінки, причини розвитку, патогенез, експериментальне моделювання. Холестатичний варіант недостатності печінки, причини розвитку, патогенез, експериментальне моделювання. Печінково-судинний варіант недостатності печінки, причини розвитку, патогенез, експериментальне моделювання.
33. Порушення вуглеводного та білкового обмінів за умов недостатності печінки. Порушення ліпідного, водно-електролітного обмінів, обміну вітамінів і гормонів за умов недостатності печінки. Порушення антитоксичної функції печінки. Синдром гепатоцеребральної недостатності. Патогенез печінкової коми, роль церебротоксичних речовин.
34. Порушення екскреторної функції печінки. Жовтяниці, їх види. Причини та механізми розвитку гемолітичних жовтяниць, особливості порушення пігментного обміну. Причини, механізми розвитку паренхіматозних жовтяниць, особливості порушення пігментного обміну. Причини та механізми механічних жовтяниць, особливості порушення пігментного обміну. Ензимопатичні варіанти жовтяниць (патогенез синдромів Жільбера, Криглера-Найара, Дабіна-Джонсона, Ротора). Холемічний і ахолічний синдроми. Жовчнокам'яна хвороба.
35. Синдром портальної гіпертензії, причини, механізми розвитку. Патогенез асциту, гепатолієнального та гепаторенального синдромів. Синдром Бадда-Кіарі, етіологія, патогенез.

36. Причини і механізми розладів кровообігу в нирках, функціональні та фізико-хімічні основи порушень клубочкової фільтрації. Причини та механізми порушень каналцевої реабсорбції та секреції. Спадкові тубулопатії.
37. Основні показники діяльності нирок та варіанти їх порушень. Використання функціональних проб для з'ясування суті порушень ниркових функцій. Кількісні та якісні зміни складу сечі. Оліго-, ан- та поліурія. Водний, осмотичний та гіпертензивний діурез. Ніктурія. Гіпо- та ізостенурія. Патологічні компоненти сечі: протеїн-, циліндр- та лейкоцитурія.
38. Протеїнурія, селективна та неселективна, клубочкова та каналцева. Патогенез ниркових набряків. Ниркові порушення кислотно-основної рівноваги: нирковий азотемічний ацидоз, проксимальний та дистальний каналцеві ацидози. Патогенез і прояви ниркової остеодистрофії. Механізми розвитку артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу при ураженнях нирок.
39. Дифузний гломерулонефрит: етіологія, патогенез, експериментальні моделі. Нефротичний синдром, причини, патогенез, діагностичні критерії. Синдром гострої ниркової недостатності, визначення, класифікація, стадії перебігу, клінічні ознаки.
40. Синдром хронічної ниркової недостатності, визначення, класифікація, стадії перебігу, клінічні ознаки. Патогенез уремічної коми. Поняття про екстракорпоральний і перитонеальний гемодіаліз, лімфодіаліз і лімфосорбцію. Причини і механізми утворення ниркових каменів, сечокам'яна хвороба. Теорії літогенезу.
41. Загальні закономірності порушень гормональної регуляції функцій та обміну речовин. Роль тканинних гормонів у розвитку патологічних процесів. Основні типи порушень ендокринної функції: гіпер-, гіпо- та дисфункція. Дисрегуляторні порушення ендокринної функції. Розлади нервової (імпульсно-медіаторної), нейроендокринної (гіпоталамічної), ендокринної і не ендокринної регуляції залоз внутрішньої секреції. Порушення прямих та зворотних зв'язків.
42. Власне залозисті порушення ендокринної функції. Причини і механізми порушень біосинтезу, депонування та секреції гормонів. Периферичні розлади ендокринної функції. Порушення транспорту та метаболічної інактивації гормонів. Патологія рецепції гормонів. Порушення реалізації гормонального сигналу в клітинах-мішенях. Патологія систем внутрішньоклітинних посередників в дії гормонів: аденілат- і гуанілатциклазної систем, кальцій- кальмодулінових механізмів, фосфоліпідних месенджерів.
43. Причини та механізми порушень нейроендокринної функції гіпоталамусу. Психогенні ендокринопатії. Пангіпопітутаризм, види, причини, механізми розвитку, основні прояви. Гіперфункція передньої частки гіпофіза: еозинофільні та базофільні аденоми. Порушення гіпоталамо-нейро-гіпофізарної системи. Синдром надмірної секреції антидіуретичного гормону. Нецукровий діабет.
44. Патологія надниркових залоз. Гостра і хронічна недостатність кори надниркових залоз: етіологія та патогенез; прояви, з випадінням мінерало – глюкокортикоїдної функції. Гіперфункція надниркових залоз. Первинний та вторинний гіперальдостеронізм. Синдром Іценка –Кушинга. Адреногенітальний синдром: його патогенетичні варіанти. Гіпо – і гіперфункція мозкової речовини надниркових залоз. Сімейна дизавтономія, феохромоцитома, причини, патогенез, основні прояви.
45. Гіпофункція щитоподібної залози: етіологія, патогенез, прояви, принципи терапії. Основні захворювання, зумовлені гіпофункцією щитоподібної залози, їх коротка характеристика. Радіаційні ураження щитоподібної залози, ендемічний зоб, аутоімунний тиреоїдит Хашімото. Гіперфункція щитоподібної залози: етіологія, патогенез, прояви, принципи терапії. Основні захворювання при гіперфункції щитоподібної залози, їх коротка характеристика. Дифузний токсичний зоб, роль імунних механізмів у його розвитку. Наслідки порушень секреції кальцитоніну.
46. Загальні закономірності виникнення та розвитку патологічних процесів у нервовій системі. Принципи класифікації порушень діяльності нервової системи. Пошкодження нейронів, як одна із причин порушень інтегративних функцій ЦНС. Причини та механізми порушень нейрохімічних процесів. Порушення обміну нейротрансмітерів, нейромоделюляторів та нейрогормонів. Механізми патологічного збудження і патологічного гальмування нервових центрів. Ефаптичні ефекти. Генератори патологічно підсиленого збудження, приклади, механізми утворення, патогенетичне значення. Патологічна детермінанта, патологічна домінанта, їхнє патогенетичне значення.
47. Порушення рухової функції нервової системи. Порушення нервово-м'язової передачі. Периферичні та центральні паралічі та парези: причини, механізми розвитку, прояви. Рухові порушення підкіркового походження. Порушення, пов'язані з ураженням мозочка.
48. Причини і механізми порушень електрофізіологічних процесів. Причини та патогенез епілепсії. Антиепілептична система. Судоми, їх види.
49. Порушення сенсорних функцій нервової системи. Розлади механо-, термо-, пропріо- та ноцицепції. Порушення проведення сенсорної інформації. Синдром Броун-Секара. Прояви ушкодження таламічних центрів і сенсорних структур кори головного мозку.
50. Біль. Особливості болю як виду чутливості. Принципи класифікації болю. Причини, нейрональні та нейрохімічні механізми болю. Теорія розподілу імпульсів ("воротного контролю"), теорія патологічно підсиленого генератора збуджень, теорія специфічності.
51. Форми патологічного болю. Периферичні, периферично-центральні та центральні механізми розвитку патологічного болю. Загальні реакції організму на біль. Патогенез больового шоку. Природні антиноцицептивні механізми. Принципи і методи боротьби з болем.

«Загальна патофізіологія»

1. Відтворення у експерименті кінетозу та розгляд механізму його розвитку.
2. Відтворення гіпоксичної гіпоксії в апараті Комовського у мишей на тлі змін функціонального стану ЦНС.
3. Охолодження теплокрової тварини.
4. Визначення статевого хроматину у клітинах епітелію слизової оболонки порожнини рота.
5. Залежність дії електричного струму від напрямку.
6. Вивчення жирової емболії судин жаби.
7. Відтворення гіпоксичної гіпоксії у тварин, що знаходяться на різних етапах філо- та онтогенезу.
8. Судинна реакція при запаленні брижа кишечника жаби (дослід Конгейма).
9. Відтворення в експерименті гарячкової реакції за допомогою пірогенних речовин.

«Патофізіологія органів та систем»

10. Методика підрахунку кількості еритроцитів.
11. Визначення кількості гемоглобіну.
12. Обчислення колірного показника у експериментальних тварин.
13. Лейкоцитарна реакція в кроля на внутрішньоочеревинне введення молока.
14. Відтворення гіпоглікемічної коми в експерименті.
15. Методика визначення кількості лейкоцитів.
16. Підрахунок лейкоцитарної формули.
17. Визначення індексу ядерного зсуву.
18. Визначення ШОЕ при гемолітичній анемії.
19. Перевантажувальна форма серцевої недостатності. Вплив посиленого притоку крові до серця, розвиток тоногенної дилатації серця.
20. Рефлекторне апное при подразненні слизової оболонки верхніх дихальних шляхів аміаком.
21. Відтворення експериментальної виразки шлунка.
22. Відтворення експериментальної епілепсії при дії камфornoї олії.
23. Трофічні розлади при перерізці сидничного нерва.
24. Патогенна дія на організм щурів розрідженої атмосфери на фоні введення кофеїну.

Форми контролю:

- Під час навчальних занять:

- а) індивідуальна перевірка;
- б) фронтальна перевірка.

- **Форма підсумкового контролю успішності навчання – Семестрова підсумкова атестація (СПА).**

Система поточного та підсумкового контролю

Оцінювання поточної навчальної діяльності проводиться під час практичних занять. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічним працівником та здобувачем вищої освіти у процесі навчання і формування навчальної мотивації здобувачів вищої освіти. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується як науково-педагогічним працівником – для коригування технологій, методів і засобів навчання, так і здобувачами вищої освіти – для планування самостійної роботи.

Поточний контроль проводиться у формі усного опитування, вирішення ситуаційних завдань, письмового контролю, письмового або програмного комп'ютерного тестування на практичних заняттях. При цьому використовуються стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти (**таблиця № 1**).

Таблиця № 1. Стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти в ПДМУ

За 4-бальною шкалою	Оцінка в ЕКТС	Критерії оцінювання
5 (відмінно)	A	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили, володіє не менш ніж 90% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
4 (добре)	B	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартизованих ситуаціях,

		самостійно виправляє помилки, кількість яких незначна, володіє не менш ніж 85% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	C	Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом науково-педагогічного працівника, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок, володіє не менш ніж 75% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
3 (задовільно)	D	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень з допомогою науково-педагогічного працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих, володіє не менш ніж 65% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	E	Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. володіє не менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
2 (незадовільно)	FX	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину матеріалу, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	F	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.

Уніфікована **таблиця №2** відповідності балів за поточну успішність балам за СПА та традиційній чотирьохбальній оцінці

Середній бал за поточну успішність (A)	Бали за поточну успішність (A*24)	Бали за ПК (A*16)	Бали за ПК та/або іспит (A*24 + A*16)	Категорія ЄКТС	За 4-бальною шкалою
1	2	3	4	5	6
2	48	32	80	F FX	2 незадовільно
2,1	50	34	84		
2,15	52	34	86		
2,2	53	35	88		
2,25	54	36	90		
2,3	55	37	92		
2,35	56	38	94		
2,4	58	38	96		
2,45	59	39	98		
2,5	60	40	100		
2,55	61	41	102		
2,6	62	42	104		
2,65	64	42	106		
2,7	65	43	108		
2,75	66	44	110		
2,8	67	45	112		
2,85	68	46	114		
2,9	70	46	116		
2,95	71	47	118		
3	72	50	122	E	3 задовільно
3,05	73	50	123		
3,1	74	50	124		
3,15	76	50	126		

3,2	77	51	128	D	
3,25	78	52	130		
3,3	79	53	132		
3,35	80	54	134		
3,4	82	54	136		
3,45	83	55	138		
3,5	84	56	140	C	
3,55	85	57	142		
3,6	86	58	144		
3,65	88	58	146		
3,7	89	59	148		
3,75	90	60	150		
3,8	91	61	152		
3,85	92	62	154		
3,9	94	62	156		
3,95	95	63	158		
4	96	64	160	B	4 добре
4,05	97	65	162		
4,1	98	66	164		
4,15	100	66	166		
4,2	101	67	168		
4,25	102	68	170		
4,3	103	69	172		
4,35	104	70	174		
4,4	106	70	176		
4,45	107	71	178		
4,5	108	72	180	A	5 відмінно
4,55	109	73	182		
4,6	110	74	184		
4,65	112	74	186		
4,7	113	75	188		
4,75	114	76	190		
4,8	115	77	192		
4,85	116	78	194		
4,9	118	78	196		
4,95	119	79	198		
5	120	80	200		

Передбачена форма підсумкового контролю - семестрова підсумкова атестація (СПА).

Після закінчення вивчення курсу здобувачі освіти складають СПА. СПА оцінюється за наступною методикою: оцінку «3» отримує здобувач освіти, який при складанні СПА правильно відповів не менше ніж на 15-16 (75%-80%) із 20 тестових завдань, відповів на теоретичні питання, відтворивши не менш як 60% теоретичного матеріалу, та вірно розв'язав 2 ситуаційні задачі. Оцінку «4» отримує здобувач освіти, який при складанні СПА правильно відповів не менше ніж на 17-18 (85%-90%) із 20 тестових завдань, відповів на теоретичні питання, відтворивши не менш як 75% теоретичного матеріалу, та вірно розв'язав 2 ситуаційні задачі. Оцінку «5» отримує здобувач освіти, який при складанні СПА правильно відповів не менше ніж на 19-20 (95%-100%) із 20 тестових завдань, відповів на теоретичне питання, відтворивши не менш як 90% теоретичного матеріалу, та вірно вирішив 2 ситуаційні задачі.

Складання тестування ПК та семестрової підсумкової атестації (СПА) проводиться в комп'ютерному класі.

Інформація про здобувачів освіти, яким не зарахований ПК, з точним зазначенням причини незарахування також вноситься до «Відомості підсумкового контролю» та індивідуальні навчальні плани здобувачів освіти. Причини незарахування можуть бути наступні:

а) здобувач вищої освіти має невідпрацьовані пропуски занять і (або) лекцій. Позначка «н/в» (не виконав) у колонці «бали за ПК»;

б) здобувач вищої освіти відвідав усі заняття (практичні, лекційні), але не набрав мінімальної кількості балів за поточну навчальну діяльність і не допускається до ПК. Позначка «н/д» (не допущений) у колонці «бали за ПК 1»;

в) здобувач вищої освіти відвідав усі заняття, та набрав кількість балів за поточну навчальну діяльність і був допущений до складання ПК, але не з'явився. Позначка «н/з» (не з'явився) у колонці «бали за ПК».

Здобувач вищої освіти має право на складання та два перескладання ПК, до закінчення вивчення дисципліни. У виняткових випадках додаткове перескладання ПК може бути проведено за персональним дозволом ректора або першого проректора з науково-педагогічної роботи.

У разі, якщо здобувач вищої освіти не пересклав хоча б один підсумковий контроль до початку нового семестру, він одержує за дисципліну традиційну оцінку «2» і оцінку ECTS «F». Дозвіл на перескладання ПК видається деканом факультету у вигляді «Персональної відомості перескладання підсумкового контролю» який здобувач освіти отримує в деканаті під особистий підпис за пред'явленням індивідуального навчального плану та (за необхідністю) інформації з кафедри про ліквідацію заборгованості (відсутність «нб», середній бал успішності 3,0 і більше). При організованому перескладанні ПК групою здобувачів вищої освіти використовується загальна відомість. Персональна відомість перескладання підсумкового контролю (загальна відомість) заповнюється завідувачем кафедри або уповноваженою ним особою у двох примірниках, один з яких залишається на кафедрі, другий у день заповнення повертається в деканат завідувачем навчальної частини кафедри (відповідальним викладачем). Здобувач вищої освіти має право на перескладання ПК, до закінчення вивчення дисципліни. Якщо здобувач вищої освіти не склав ПК, він не може бути допущеним до складання семестрового контролю з патофізіології.

Нескладений підсумковий контроль з однієї дисципліни не є підставою для недопуску здобувача вищої освіти до складання ПК з іншої дисципліни, за виключенням допуску до підсумкової атестації.

Семестровий екзамен здобувачі складають у період екзаменаційної сесії, передбаченої навчальним планом. Він проводиться за окремим розкладом, який затверджує перший проректор з науково-педагогічної роботи.

Час самопідготовки здобувачів вищої освіти до іспиту становить не менше 2 днів (до складання першого етапу ЄДКІ – 3 дні, кожного компоненту другого етапу ЄДКІ та підсумкової атестації – 5 днів).

Перед кожним екзаменом кафедра обов'язково організовує проведення консультацій. Графік передекзаменаційних консультацій, час і місце проведення екзамену кафедра доводить до відома здобувачів вищої освіти не пізніше, ніж за 2 тижні до початку екзаменаційної сесії.

До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які не мають невідпрацьованих пропущених аудиторних занять, набрали мінімальну кількість балів не меншу за 72 (що відповідає середньому балу 3,0 за поточну успішність), склали ПК з патофізіології, виконали фінансові зобов'язання згідно укладених угод (на навчання, проживання в гуртожитку та ін.), про що отримали відмітку в індивідуальному навчальному плані про допуск до сесії у декана (заступника декана) факультету.

Семестрові екзамени в ПДМУ приймаються комісійно, у відповідності до «Положення про екзаменаційну комісію». Складання екзаменів проводиться відкрито і гласно. Оцінки, одержані під час екзамену особами, що атестуються, виставляються до «Відомості підсумкового семестрового контролю» та до індивідуальних планах здобувачів освіти.

Екзамен проводиться в один день у два етапи: комп'ютерне тестування та теоретична складова. На першому етапі в день екзамену в кафедральному комп'ютерному класі здобувачі вищої освіти проходять тестування за 20 питаннями з академічної бази КТІ-1 по патофізіології. Час на виконання – 20 хвилин. Кожна вірна відповідь за тестове завдання при складанні комп'ютерного контролю зараховується як 1 бал (максимально в сумі за перший етап, відповідно 20 балів). Результат складання здобувачем вищої освіти комп'ютерного контролю не є підставою для недопуску його до складання теоретичної частини іспиту. Екзаменаційний білет містить одне конкретне базове теоретичне питання та дві ситуаційні задачі. Відповідь здобувача вищої освіти на кожне завдання орієнтовно триває до 3-5 хвилин.

За підсумком складання комп'ютерного контролю та теоретичної частини іспиту здобувачу освіти виставляється сумарна оцінка від 0 до 80 балів, конвертація балів у традиційну оцінку не проводиться.

Здобувачі вищої освіти які під час вивчення патофізіології, мали середній бал поточної успішності від 4,50 до 5,0 звільняються від складання екзамену і автоматично (за згодою) отримують підсумкову оцінку відповідно до **таблиці № 2**, при цьому присутність здобувача освіти на екзамені є обов'язковою. У разі незгоди з оцінкою, зазначена категорія здобувачів вищої освіти складає екзамен за загальними правилами.

Здобувач вищої освіти має право на перескладання екзамену не більше 2-х разів і виключно в період екзаменаційної сесії. Дозвіл на перескладання екзамену видається деканом. При організованому перескладанні екзамену групою здобувачів вищої освіти використовується загальна відомість.

Результат перескладання екзамену засвідчується підписами всіх членів комісії у заліково-екзаменаційній відомості.

Оцінка з патофізіології виставляється за традиційною (національною) 4-бальною шкалою на основі середньої кількості балів за два контролі, що передбачені програмою дисципліни.

Шкала переведу середньої кількості балів за всі контролі у традиційну оцінку за 4-бальною шкалою для всіх кафедр є єдиною (**таблиця № 3**).

Оцінка з дисципліни не виводиться (не конвертується) в оцінки ECTS.

Оцінка виставляється здобувачу освіти не пізніше ніж на наступний робочий день після останнього підсумкового контролю лише в тому разі, якщо здобувач вищої освіти має всі зараховані контролі.

Таблиця № 3. Переведення середньої кількості балів за всі контролі, що передбачені програмою з дисципліни, у традиційну оцінку за 4-бальною шкалою

Середня кількість балів за всі контролі дисципліни	Традиційна оцінка за 4-бальною шкалою
122 – 139,99	3
140 – 169,99	4
170 – 200	5

У разі, якщо здобувач освіти не пересклав хоча б один підсумковий контроль до початку нового семестру, він одержує за дисципліну традиційну оцінку «2» і оцінку ECTS «F».

Методи навчання

- Вербальні: лекції, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж.
- Наочні: спостереження, ілюстрація, демонстрація.
- Практичні: експериментальне моделювання патологічних станів.
- Тематичні дискусії.
- Мозковий штурм.
- Круглий стіл.
- Аналіз конкретних ситуацій (кейс-метод).
- Метод проектування.
- Проблемний виклад.
- Дослідницькі методи.
- Презентації.
- Ділові ігри.

Методи контролю

- Усний контроль
- Письмовий контроль
- Тестовий контроль.
- Програмований контроль
- Практична перевірка
- Самоконтроль
- Самооцінка

Види контролю:

- Попередній (вихідний)
- Поточний
- Підсумковий контроль
- Підсумкова семестрова атестація

Методичне забезпечення

1. Силабус.
2. Методичні вказівки для самостійної роботи здобувачів освіти, підчас підготовки до практичних занять та поза аудиторної підготовки.
3. Методичні розробки лекцій, їх мультимедійне супроводження.
4. Тестові завдання (тип КРОК-1) на кожне заняття.
5. Практикум з патофізіології
6. Ситуаційні та лабораторні задачі: Крок до КРОКу-1
7. Збірник тестових завдань для самостійної роботи: Патофізіологія ч.1 «Загальна нозологія» та ч.2 «Патофізіологія органів та систем».

Рекомендована література

Базова (наявна в бібліотеці ПДМУ)

1. Основи патології за Роббінсом у 2-х томах. Т1: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. – 2019. – 420 с.
2. Основи патології за Роббінсом у 2-х томах. Т2: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. видання. – 2020. – 532 с.
3. Атаман О. В. Патологічна фізіологія в запитаннях і відповідях: навчальний посібник / О. В. Атаман. - 6-те вид. - Вінниця: Нова книга, 2021. - 561 с.

4. Crash course in Pathophysiology: Questions and Answers. підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. /Ataman O.V. - Вінниця: Нова книга, анг. – 2019. – 520 с.

Допоміжна

1. Костенко В.О., Акімов О.Є., Єлінська А.М., Ковальова І.О. Патофізіологія системи крові // Львів: Магнолія, 2020. - 164 с.
2. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. Vol. I / V. Kumar, A. K. Abbas, J. C. Aster. – Philadelphia: Elsevier, 2020, - 1392 p.
3. Патофізіологія: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / Ю. В. Биць, Г. М. Бутенко [та ін.]; за ред.: М. Н. Зайка, Ю. В. Биця, М. В. Кришталю. - 6-е вид, перероб. і допов. - Київ: Медицина, 2017. - 737 с.
4. Pathophysiology=Патофізіологія: підручник для мед. ВНЗ IV р. а. Затверджено МОН / за ред. М.В. Кришталю, В.А. Міхньова. - Київ: Медицина, 2017. - 656 с.
5. Pathophysiology: textbook: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / N.V. Krishtal, V.A. Mikhnev, N.N. Zayko et al. 3rd edition. - Київ: Медицина, 2019. - 660 с.
6. Атаман О. В. Патологічна фізіологія у 2 томах. Т1 підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / О. В. Атаман. - Вінниця: Нова книга, 2018. - 592 с.
7. Атаман О. В. Патологічна фізіологія у 2 томах. Т2 підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / О. В. Атаман. - Вінниця: Нова книга, 2017. - 448 с.
8. Акімов О.Є. Оксидативно-нітрозативний стрес та методи його дослідження : навчально-методичний посібник / О.Є. Акімов, В.О. Костенко. – Львів: Магнолія 2006. – 2021. – 152 с.

Інформаційні ресурси

1. ДО «Центр тестування»: [офіц. сайт]. - URL : testcentr.org.ua
2. Курс лекцій з патофізіології // www.molecula.club
3. ExamPrep. - URL : <https://www.elsevierexamprep.co.uk/>
4. Silbernagl St. Color Atlas of Pathophysiology / St. Silbernagl, F. Lang. - Thieme Stuttgart New York, 2000. – 416 p. - URL : <http://lmpbg.org/new/downloads/pathophysiology.pdf>
5. Pathophysiology : The Official Journal of the International Society for Pathophysiology – URL : <https://www.journals.elsevier.com/pathophysiology>
6. Journal of basic and clinical pathophysiology. – URL : <http://jbcp.shahed.ac.ir/>
7. Bloodline // Carden Jennings Publishing Co., Ltd. - URL : <http://www.bloodline.net/>
8. Atlases - Pathology Images: Collection of high resolution histological images. - URL : <http://atlases.muni.cz/en/index.html>
9. Pathophysiology for Medical Assistants: Get the best resources for pathophysiology for medical assistants // COM Library. – URL : <https://libguides.com.edu/c.php?g=649895&p=4556866>

Розробники силабуса:

д.м.н., проф. В.О.Костенко, к.м.н., доц. Н.В.Соловйова, доктор філософії за спеціальністю 222 «Медицина» Акімов О.Є.