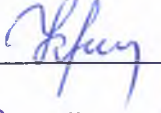


Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет

Кафедра патофізіології

«УЗГОДЖЕНО»

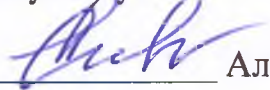
Гарант освітньо-професійної програми
«Педіатрія»

 Тетяна КРЮЧКО

“ 30 ” 08 2022 року

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Голова вченої ради стоматологічного
факультету

 Алла СИДОРОВА

Протокол від 31.08 2022 № 1

СИЛАБУС
ПАТОФІЗІОЛОГІЯ З ОСОБЛИВОСТЯМИ ДИТЯЧОГО ВІКУ

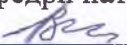
Обов'язкова навчальна ДИСЦИПЛІНА

рівень вищої освіти
галузь знань
спеціальність
кваліфікація освітня
кваліфікація професійна
освітньо-професійна програма
форма навчання
курс(и) та семестр(и) вивчення
навчальної дисципліни

другий (магістерський) рівень вищої освіти
22 «Охорона здоров'я»
228 «Педіатрія»
магістр педіатрії
лікар
«Педіатрія»
денна
3 курс, 5-6 семестр

«УХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри патофізіології

Зав. кафедри  Віталій КОСТЕНКО

Протокол від 26.08 2022 № 1

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
	Міщенко Артур Володимирович		Доцент ЗВО, к.мед.н. доцент
Профайл викладача (викладачів)	https://ptphysiology.pdmu.edu.ua/team		
Контактний телефон	0532-60-96-10		
E-mail:	ptphysiology@pdmu.edu.ua		
Сторінка кафедри на сайті ПДМУ	https://ptphysiology.pdmu.edu.ua/		

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг навчальної дисципліни

Кількість кредитів - 7/210 годин із них:

Лекції - 32 години

Практичні - 70 годин

Самостійна робота – 108 годин

Вид контролю - екзамен.

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/OaN2nwysLPFAUDRvuDPvFSpzM1j9E9CwQQogr93b.pdf).

4. Для роботи на практичному занятті здобувачі освіти повинні мати підручник, конспект лекцій, а також такі обов'язкові навчально-методичні посібники, оформлені 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 (на заняттях з Модулю 1);

- **Патофізіологія. Частина 2. Патофізіологія органів і систем: завдання для самостійної роботи:** навчально-методичний посібник (на заняттях з Модулю 2);

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

Посібники здобувач освіти має можливість отримати:

1) у електронному залі бібліотеки університету (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);

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» (Модуль 1) та «Патофізіологія. Частина 2. Патофізіологія органів і систем» (Модуль 2).

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 екзамену.

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 змістовного модуля 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. До складання екзамену 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 практичні навички змістового модуля;
- мають поточну успішність за кожний модуль 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;

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 навчального відділу **НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ** (<https://www.pdmu.edu.ua/n-process/department-npr/normativni-dokumenti>).

11. Організація освітнього процесу в особливих умовах може проходити в дистанційному режимі з використанням сервісів Google Classroom та ZOOM.

Опис навчальної дисципліни

Патофізіологія з особливостями дитячого віку 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. 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 з особливостями дитячого віку» 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:

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

Постреквізити: знання, уміння і навички, що здобули здобувачі освіти після закінчення вивчення дисципліни «Патофізіологія з особливостями дитячого віку» створюють теоретичні основи для опанування клінічних дисциплін (внутрішня медицина, хірургія, акушерство і гінекологія з гінекологією дитячого віку, педіатрія з дитячими інфекційними хворобами, клінічною імунологією та алергологією, фтизіатрія з особливостями дитячого віку, офтальмологія з особливостями дитячого віку, неврологія з особливостями дитячого віку, 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 з особливостями дитячого віку» є вивчення загальних закономірностей та конкретних механізмів виникнення, розвитку, перебігу та наслідків патологічних процесів, окремих хвороб і патологічних станів;

-основними завданнями вивчення дисципліни «Патофізіологія з особливостями дитячого віку» 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 основклінічного 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 ОПП Педіатрія дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти **компетентностей**:

- загальні:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- Здатність працювати в команді.
- Навички міжособистісної взаємодії.
- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

- спеціальні

- Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних, інструментальних досліджень та оцінки їх результатів з урахуванням вікових нормативних показників.
- Навички виконання медичних маніпуляцій.
- Здатність створювати й впроваджувати науково-дослідні проекти в системі охорони здоров'я.
- Наслідкування принципів дотримання фахової та академічної доброчесності з усвідомленням відповідальності за достовірність представлених наукових результатів.

Програмні результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна

- Володіти фундаментальними знаннями з базових та клінічних біомедичних наук у сфері професійної діяльності. Вміти здійснювати фахову діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань для здійснення безперервного професійного розвитку.
- Вміти отримувати й використовувати спеціалізовані концептуальні знання для майбутніх наукових здобутків у сфері охорони здоров'я, при проведенні досліджень, критичному осмисленні проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем.
- Знати будову, особливості функціонування окремих органів і систем у дорослих та дітей різного віку в цілому в нормі, при розвитку патологічних процесів, захворювань; вміти використовувати набуті знання в подальшому навчанні та у практичній діяльності лікаря.
- Знаходити необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерел, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію в професійній діяльності. Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я.

Результати навчання для дисципліни:

по завершенні вивчення навчальної дисципліни «Патофізіологія з особливостями дитячого віку» 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, кислотно-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, ліпідогам, електрокардіограм, спірограм, імунограм, 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 (за змістовими модулями) із зазначенням основних питань, що розглядаються на лекції

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. «ЗАГАЛЬНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ»		
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: «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.	2
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: «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
Змістовий модуль 2. «ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ ТА СИСТЕМ»		
1.	Тема: «Кількісні і якісні зміни червоного ростка крові. Анемії». Схема нормального еритропоезу. Анемії. Основні принципи класифікації анемій. Регенеративні та дегенеративні форми еритроцитів, клітини патологічної регенерації. Спадкові гемолітичні анемії. Мегалобластні анемії.	2
2.	Тема: «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.	2
3.	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
4.	Тема: «Порушення ліпідного обміну. Атеросклероз». Види порушень жирового обміну. Порушення травлення і всмоктування ліпідів. Метаболічний синдром: визначення, етіологія, патогенез та профілактика. Атеросклероз: визначення, класифікація, етіологія, патогенез та профілактика.	2
5.	Тема: «Порушення серцевого ритму». Основні властивості міокарда. Механізми провідності, будова провідної системи серця. Аритмії серця: визначення, класифікація. Порушення автоматизму, збудливості, провідності, скоротливості серця: види, причини, механізми розвитку.	2
6.	Тема: «Серцева недостатність». Поняття про недостатність серця, принципи класифікації. 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. Показники кардіо- і гемодинаміки при недостатності серця.	2
7.	Тема: «Гіпоксія». Принципи класифікації гіпоксичних станів, показники газового складу артеріальної та венозної крові. Механізми та стадії гіпоксичного пошкодження клітин. Стійкість окремих органів і тканин до гіпоксії. Негайні і	2

	довготривалі адаптивні реакції організму при гіпоксії.	
8.	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 гіперсаливація, їхні наслідки. Шлункові дискінезії, гіпер- та гіпотонічний варіанти. Етіологія і патогенез виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки.	2
9.	Тема: «Патофізіологія печінки. Жовтяниці». Недостатність печінки, принципи класифікації. Печінковоклітинний, холестатичний, печінковосудинний варіанти недостатності печінки у дітей, причини розвитку, патогенез, експериментальне моделювання. Жовтяниці, їх види. Причини та механізми розвитку, особливості порушення пігментного обміну. Патогенез печінкової коми, класифікація.	2
10.	Тема: «Патофізіологія нирок». Поняття про функції нирок та головні ниркові процеси. Причини і механізми розладів кровообігу в нирках. Острій та хронічний гломерулонефрит: етіологія, патогенез, експериментальні моделі. Нефротичний синдром, причини, патогенез. Синдроми гострої та хронічної ниркової недостатності, визначення, класифікація, стадії перебігу, клінічні ознаки.	2
11.	Тема: «Патофізіологія нервової системи». Загальні закономірності виникнення та розвитку патологічних процесів у нервовій системі дітей. Принципи класифікації порушень діяльності нервової системи. Порушення сенсорних функцій нервової системи. Розлади механо-, термо-, пропріо- та ноцицепції. Біль. Принципи класифікації, причини та механізми болю.	2
	Разом	32

Семінарських занять не передбачено.

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

№п/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. «ЗАГАЛЬНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ»		
Загальна нозологія – загальне вчення про хворобу, етіологію і патогенез. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища. Роль внутрішніх чинників в патології.		
1	Значення експериментального метода в патофізіології. Моделювання патологічних процесів. Загальна етіологія і патогенез. Роль причин та умов у виникненні висотної хвороби. 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. Дія на організм низького атмосферного тиску. Етіологія та патогенез висотної хвороби. Хвороба декомпресії, патогенез. Вибухова декомпресія.	2
2	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. Особливості розвитку коматозних та шоккових станів у дітей.	2
3	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

4	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. Особливості перебігу гострої променевої хвороби в дитячому організмі.	2
5	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
6	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. Патологічна характеристика синдрому набутого імунодефіциту (СНІД) у дітей.	2
7	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 у дітей. Десенсибілізація.	2
Типові патологічні процеси.		
8	Патологія периферичного кровообігу. Артеріальна, венозна гіперемія, ішемія та стаз. Тромбоз, емболія, типові порушення мікроциркуляції. Порушення периферичного кровообігу. Реперфузійний синдром, його патогенез, експериментальні моделі. Стадії і механізми емболії. Сладж-феномен. Типові порушення лімфодинаміки.	2
9	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 з урахуванням особливостей дитячого віку.	2
10	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 у дітей. Поняття про піротерапію.	2
11	Патологія 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. Особливості пухлинного процесу в дитячому організмі.	2
Типові порушення обміну речовин.		
12	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. Значення порушень білкового обміну та голодування для дитячого організму.	2
13	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
14	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 у дітей.	2

	Патогенетичні принципи лікування цукрового діабету в дитячому віці. 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.	
15	* Практичні навички. Вирішення ситуаційних задач за темами: «Патофізіологія периферичного кровообігу. Запалення. Гарячка. Патофізіологія пухлинного росту. Порушення енергетичного обміну. Порушення водно – сольового обміну та кислотно-основної рівноваги. Порушення вуглеводного та ліпідного обмінів.»	2
Разом		30
№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 2. «ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ ТА СИСТЕМ»		
Патофізіологія системи крові.		
1	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 принципи класифікації анемії. Анізоцитоз, пойкилоцитоз. Причини та механізми зсуву кривої Прайс-Джонса вправо та вліво. Крововтрата: етіологія, патогенез. Геморагічний шок. Принципи терапії крововтрати з урахуванням особливостей дитячого віку.	2
2	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 у дітей.	2
3	Лейкоцитози, лейкопенії. Різновиди кількісних і якісних змін лейкоцитів у крові в дитячому віці. 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
4	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
5	Порушення гемостазу. Порушення фізіко-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
6	* Практичні навички. Вирішення ситуаційних задач за темами: «Порушення об'єму циркулюючої крові. Кількісні зміни червоного ростка крові. Анемії. Гемобластози. Порушення гемостазу.»	2
Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання, гіпоксії.		
7	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,	2

	провідності, скоротливості серця: види, причини, механізми розвитку, прояви на ЕКГ. Патогенетичні принципи терапії у дітей. Поняття про артеріальні гіпер- і гіпотензії, їх гемодинамічні варіанти. Класифікації артеріальних гіпертензій.	
8	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
9	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 задишки у дітей. Патологічні форми дихання: види, причини, механізм розвитку.	2
10	Гіпоксії. Принципи класифікації гіпоксичних станів, показники газового складу артеріальної та венозної крові у дітей. Причини, механізми та наслідки утворення карбоксигемоглобіну, метгемоглобіну, сульфгемоглобіну, нітрозилгемоглобіну, значення для дитячого організму. Поняття про спадкові метгемоглобінемії. Механізми та стадії гіпоксичного пошкодження клітин. Стійкість окремих органів і тканин до гіпоксії в дитячому віці. 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
11	* Практичні навички. Вирішення ситуаційних задач за темами: «Порушення серцевого ритму та системного рівня артеріального тиску. Серцева недостатність. Порушення зовнішнього дихання. Гіпоксії.»	2
Патофізіологія травлення, печінки, нирок.		
12	Порушення 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. Особливості перебігу в дитячому віці. Пародонтит, етіологія, патогенез, експериментальні моделі. Порушення слиновиділення: гіпо- та гіперсаливація, 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
13	Недостатність печінки. Причини та механізми розвитку жовтяниць. Поняття про недостатність печінки, принципи класифікації. Функціональні проби печінки у дітей. 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. Ензимопатичні варіанти жовтяниць (патогенез синдромів Жильбера, Криглера-Найара, Дабіна-Джонсона, Ротора). Холемічний і ахолічний синдроми. Жовчнокам'яна хвороба. Синдром портальної гіпертензії, причини, механізми розвитку.	2
14	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 канальцевої реабсорбції	2

	та секретії. 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.	
15	* Практичні навички. Вирішення ситуаційних задач за темами: «Порушення травлення в ротовій порожнині, шлунку та кишках. Недостатність печінки. Етіологія і патогенез порушення сечоутворення в нирках.»	2
Патофізіологія регуляторних систем (ендокринної, нервової).		
16	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 секретії. 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 базифільні аденоми. Порушення гіпоталамо-гіпофізарної системи. Синдром надмірної секретії 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. Гіпо- і гіперфункція мозкової речовини надниркових залоз.	2
17	Патофізіологія щитоподібної залози, прищитоподібних, епіфізу та тимусу. Гіпофункція та гіперфункція щитоподібної залози: етіологія, патогенез, прояви, принципи терапії. Патологія статевих залоз. Чоловічий гіпо- та гіпергонадізм, етіологія та патогенез. Євнухізм та євнухїдизм. Жіночий гіпо- і гіпергонадізм. Патологія вилочкової залози. Гіпо- та гіпертимія: причини, механізми розвитку, основні прояви. Патологія епіфіза: гіпо- і гіперфункція.	2
18	Патофізіологія нервової системи. Порушення рухової та чутливої функції. Загальні закономірності виникнення та розвитку патологічних процесів у нервовій системі. Принципи класифікації порушень діяльності нервової системи. Патологічна детермінанта, патологічна домінанта, їхнє патогенетичне значення. Механізми ліквідації патологічної системи. Периферичні та центральні паралічі та парези: причини, механізми розвитку, основні прояви. Порушення сенсорних функцій нервової системи. Розлади механо-, термо-, пропріо- та ноцицепції. Синдром Броун-Секара. Біль. Принципи класифікації, причини та механізми болю. Форми патологічного болю. Периферичні, периферично-центральної та центральної механізми розвитку патологічного болю. Патогенез больового шоку. Принципи і методи боротьби з болем у дітей.	2
19	Патофізіологія нервової системи. Порушення ВНД. Типові патологічні процеси в нервовій системі (за Г.М.Крижановським). Спінальний шок, механізми, прояви, біологічне значення. Порушення трофічної функції 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 у дітей. 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, особливості перебігу в дитячому віці.	2
20	* Практичні навички. Вирішення ситуаційних задач за темами: «Патофізіологія ендокринної системи. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Патофізіологія щитоподібної залози, прищитоподібних, епіфізу та тимусу. Патофізіологія нервової системи. Порушення рухової та чутливої функції. Патофізіологія нервової системи. Порушення ВНД.»	2

	Разом	40
	Разом годин	70

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	80 годин
2	Опрацювання тем, що не входять до плану аудиторних занять (перелік) із зазначенням основних питань, що повинні бути вивчені	-
3	Підготовка до підсумкового модульного контролю	28 годин
	Разом	108 годин

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання здобувачів освіти з патофізіології включають виконання розрахункових, графічних, розрахунково-графічних робіт, рефератів.

Перелік теоретичних питань для підготовки здобувачів освіти до екзамену.

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 по 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 патогенез. 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 фенокопії. 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. Антигенасоційовані 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 тезауризмозів. 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 імунотипуванні та патології. Механізми імунної відповіді гуморального та клітинного типу, їх порушення. Імунологічна недостатність: первинні та вторинні імунodefіцити. Причини, механізм і види первинних імунodefіцитів. Роль фізичних, хімічних та біологічних факторів у розвитку вторинних імунodefіцитів. Патofізіологічна характеристика синдрому набутого імунodefіциту (СНІД).
20. Алергія. Визначення поняття і загальна характеристика алергії. Алергія та імунітет. Етіологія алергії, види екзо- та ендогенних алергенів. Значення спадкових 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 I типу (анафілактичні). Імунологічні механізми анафілактичних реакцій, роль тканинних базофільних гранулоцитів у їх розвитку.
21. Алергічні реакції I 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: комплементозалежний 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 оротатацидурія.
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. Патофізіологічна 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 патофізіологічна 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 дій 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 оксипапатита. 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 гіперліпопротеїдемії 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.
46. 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.
47. Види кількісних патологічних змін еритроцитів. Ерітремія і еритроцитоз (абсолютні та відносні), етіологія, патогенез, методи діагностики. Анемії. Визначення поняття. Загальні гематологічні та клінічні прояви анемії. Регенеративні і дегенеративні форми еритроцитів, клітини патологічної регенерації. Основні принципи класифікації анемії. Анізоцитоз, кількості. Причини та механізми зсуву кривої Прайс-Джонса вправо і вліво.
48. 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.
49. 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.
50. Анемії, пов'язані з порушеннями еритропоезу, класифікація. Мієлотоксичні анемії, причини, патогенез, картина крові. Набуті і спадкові форми гіпопластичної анемії, патогенез клінічних проявів. Поняття мієлофтизу. Метапластичні анемії. Мегалобластичні анемії. Причини дефіциту вітаміну В12 та фолієвої кислоти. Анемія Аддісона-Бірмера, симптоматичні В12-дефіцитні анемії. В12-рефрактерні мегалобластичні анемії. Патогенез, картина крові, механізми розвитку основних клінічних проявів мегалобластичних анемії.
51. Мінералодефіцитні анемії. Залізодефіцитні анемії: причини, патогенез, картина крові, механізми розвитку основних клінічних проявів. Залізорефрактерні анемії. Дисрегуляторні анемії.

52. Лейкоцитози, класифікація, причини, механізми розвитку. Нейтрофільний, еозинофільний, лімфоцитарний та моноцитарний лейкоцитози (абсолютні та відносні). Поняття про зрушення лейкоцитарної формули, види ядерного зсуву.
53. Лейкопенії, первинні та вторинні, причини, механізми розвитку. Аліментарно-токсична і геморагічна алейкія. Патогенез основних клінічних проявів лейкопенії. Агранулоцитоз, види, причини, механізми розвитку.
54. 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.
55. 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.
56. 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.
57. 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.
58. 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 фібринолізу, гіпо- і афібриногенемія. Принципи корекції порушень зсідання крові.
59. Синдром дисемінованого 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.
60. 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.
61. 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.
62. 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.
63. 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.
64. 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.
65. Недостатність вільцевого 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 вільцевого кровообігу. Наслідки порушень вільцевого кровообігу для серця. Реперфузійний синдром. Поняття про "кисневий" та "кальцієвий" парадокси, їх механізми.
66. 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.
67. 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.
68. 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.

69. 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.
70. 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.Сфуні), показники газового складу артеріальної та венозної крові.
71. 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.
72. 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.
73. 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.
74. 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.
75. 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.
76. синдром мальдигестії, причини, патогенез, основні прояви. синдром мальабсорбції. інтестинальні 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, дисбактеріози.
77. 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.
78. 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.
79. 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 Жильбера, Криглера-Найара, Дабіна-Джонсона, Ротора). холемічний і ахолічний синдроми. жовчнокам'яна хвороба.
80. синдром портальної гіпертензії, причини, механізми розвитку. патогенез асцитів, гепатолієнального та гепаторенального синдромів. синдром Бадда-Кіарі, етіологія, патогенез.
81. причини і механізми розладів кровообігу в нирках, функціональні та фізико-хімічні основи порушень клубочкової фільтрації. причини та механізми порушень канальцевої реабсорбції та секреції. спадкові тубулопатії.
82. 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.
83. протеїнурія, селективна та неселективна, клубочкова та канальцева. патогенез ниркових набряків. ниркові порушення кислотно-основної рівноваги: нирковий азотемічний ацидоз, проксимальний та дистальний канальцеві ацидози. патогенез і прояви ниркової остеодистрофії. механізми розвитку артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу при ураженнях нирок.
84. дифузний гломерулонефрит: етіологія, патогенез, експериментальні моделі. нефротичний синдром, причини, патогенез, діагностичні критерії. синдром гострої ниркової недостатності, визначення, класифікація, стадії перебігу, клінічні ознаки.
85. 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.

86. 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.
87. 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.
88. Причини та механізми порушень нейроендокринної функції гіпоталамусу. Психогенні ендокринопатії. Пангіпопітуїтаризм, 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.
89. 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.
90. 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.
91. 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, нейромодуляторів 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.
92. 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.
93. Причини і механізми порушень електрофізіологічних процесів. Причини та патогенез епілепсії. Антиепілептична система. Судоми, їх види.
94. 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.
95. 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.
96. Форми патологічного болю. Периферичні, периферично-центральної та центральної механізми розвитку патологічного болю. Загальні реакції організму на біль. Патогенез больового шоку. Природні антиноцицептивні механізми. Принципи і методи боротьби з болем.

Перелік практичних навичок до екзамену

Змістовий модуль 1. «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 теплокровної 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.

Змістовий модуль 2. «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 сідничного нерва.
24. Патогенна дія на організм щурів розрідженої атмосфери на фоні введення кофеїну.

Форма підсумкового контролю – екзамен.

Система поточного та підсумкового контролю

Оцінювання результатів навчання відбувається на принципах об'єктивності, систематичності й системності, плановості, єдності вимог, відкритості, прозорості, доступності та зрозумілості методики оцінювання, з урахуванням індивідуальних можливостей здобувачів вищої освіти. Оцінювання результатів навчання проводиться відповідно до «Положення про організацію і методику оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в Полтавському державному медичному університеті», ознайомитись з яким можна за посиланням:

https://www.pdmu.edu.ua/storage/department-npr/docs_links/NMQ6RVrAGYuKpw1JoSJaApnMMMwbKdxQN9FC2hu.pdf

Види контролю:

- Попередній (вхідний)
- Поточний
- Екзамен

Вхідний контроль проводиться на початку вивчення патофізіології з особливостями дитячого віку з метою визначення готовності здобувачів вищої освіти до її засвоєння. Контроль проводиться за допомогою тестових завдань. Результати контролю аналізують на кафедральному засіданні. За результатами вхідного контролю передбачаються організація індивідуальної роботи зі здобувачами вищої освіти, коригування робочої навчальної програми.

Поточний контроль проводиться науково-педагогічними працівниками під час практичних занять. Провідна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічним працівником і здобувачем вищої освіти в процесі навчання й формування навчальної мотивації здобувачів вищої освіти. Інформація з поточного контролю використовується і науково-педагогічним працівником – для коригування технологій, методів і засобів навчання, і здобувачами вищої освіти – для планування самостійної роботи.

Поточний контроль проводиться у формі усного опитування, виконання ситуаційних завдань, оцінки виконання маніпуляцій, письмового контролю, письмового або програмного комп'ютерного тестування на практичних заняттях, оцінки виступів здобувачів вищої освіти під час обговорення питань на семінарських заняттях, дискусії тощо. Форми проведення поточного контролю і критерії оцінювання визначаються в робочій програмі.

Поточний контроль здійснюється науково-педагогічним працівником систематично, під час проведення практичних занять, виконання конкретного виду робіт, передбачених робочою навчальною програмою. Із початком викладання дисципліни науково-педагогічний працівник доводить до відома здобувачів вищої освіти вимоги до поточного контролю знань. Викладач обов'язково оцінює успішність кожного здобувача освіти на кожному занятті за чотирибальною (традиційною) шкалою з урахуванням стандартизованих, узагальнених критеріїв оцінювання знань здобувачів вищої освіти. Оцінка успішності є інтегрованою (оцінюються всі види роботи здобувача вищої освіти, як при підготовці до заняття, так і під час заняття) за критеріями, які доводять до відома здобувачів вищої освіти на початку вивчення відповідної дисципліни. Оцінку виставляє науково-педагогічний працівник у «Журнал обліку відвідування та успішності студентів» і синхронно – в «Електронний журнал ПДМУ» (далі – ЕЖ) наприкінці заняття або після перевірки індивідуальних контрольних завдань (письмових робіт, розв'язування типових чи ситуаційних задач і тестових завдань), але не пізніше 2-х календарних днів після проведення заняття (відповідно до «Положення про електронний журнал успішності»).

Підсумковий контроль. Після вивчення патофізіології з особливостями дитячого віку здобувачі освіти складають семестровий екзамен.

Порядок проведення семестрового екзамену.

Мета семестрового екзамену – перевірка рівня засвоєння здобувачем освіти програмного матеріалу з дисципліни (складової частини дисципліни), здатності використовувати засвоєні знання, уміння, навички, інші компетентності

для успішного здійснення професійної або подальшої навчальної діяльності. Семестрові экзамени здобувачі складають у період екзаменаційних сесій, передбачених навчальним планом. Семестрові экзамени проводяться за окремим розкладом, який затверджує перший проректор з науково-педагогічної роботи. Розклад екзаменів доводиться до відома науково-педагогічних працівників кафедр і здобувачів вищої освіти не пізніше ніж за місяць до початку екзаменаційної сесії. Час самопідготовки здобувачів вищої освіти до іспиту становить не менше 2 днів. Перед екзаменом кафедра 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 менше 72 (що відповідає середньому балу 3,0 за поточну успішність), і виконали всі вимоги з навчальної дисципліни, передбачені робочою навчальною програмою з дисципліни: позитивні оцінки з практичних навичок, виконали фінансові зобов'язання згідно з укладеними угодами (за навчання, проживання в гуртожитку та ін.), про що отримали позначку в індивідуальному навчальному плані про допуск до сесії в декана (заступника декана) факультету. На допуск до семестрового іспиту не впливає академічна заборгованість з інших дисциплін. Складання екзамену проводиться відкрито і гласно; оцінки, одержані під час екзамену особами, що атестуються, відображаються у відомості обліку успішності у двох екземплярах та в індивідуальних планах студентів, які підписують екзаменатори. Помилки й виправлення у відомостях не допускаються. Після проведення іспиту перший екземпляр заліково-екзаменаційних відомостей передається відповідальному працівнику деканату протягом однієї доби після закінчення іспиту, другий екземпляр зберігається на кафедрі.

Регламент складання семестрового екзамену

Екзамен проводиться в один день двома етапами: комп'ютерне тестування і теоретична складова. На першому етапі в день іспиту в кафедральному комп'ютерному класі здобувачі вищої освіти проходять тестування за 20 питаннями (час на виконання – 20 хвилин) із університетської бази КТІ-1. Кожна правильна 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 теоретичне питання та дві ситуаційні задачі. Теоретичне питання та кожна ситуаційна задача екзаменаційного білета оцінюється в межах 0-20 балів. За підсумком складання комп'ютерного контролю і теоретичної частини іспиту здобувачу освіти виставляється сумарна оцінка від 0 до 80 балів, конвертація балів у традиційну оцінку не проводиться. У разі порушення здобувачем вищої освіти правил академічної доброчесності під час складання екзамену отримані результати анулюються, студенту за відповідь виставляється оцінка «незадовільно». У разі незгоди здобувача вищої освіти з оцінкою, отриманою за екзамен, він має право подати апеляцію (відповідно до «Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти»). Здобувачі вищої освіти, які під час вивчення патофізіології з особливостями дитячого віку, які мають середній бал поточної успішності від 4,50 до 5,0, звільняються від складання екзамену й автоматично (за згодою) отримують підсумкову оцінку відповідно до додатка 1 до «Положення про організацію і методику оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в Полтавському державному медичному університеті», ознайомитись з яким можна за посиланням: https://www.pdmu.edu.ua/storage/department-npr/docs_links/NMQ6RVrpAGYuKpw1JoSJApnMMMwbKdxQN9FC2hu.pdf, 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.

Регламент перескладання семестрового екзамену

Здобувач вищої освіти має право на перескладання іспиту не більше двох разів і тільки в період екзаменаційної сесії. У виняткових випадках додаткове перескладання іспиту може бути проведено з персонального дозволу ректора або першого проректора з науково-педагогічної роботи. Дозвіл на перескладання іспиту видають декан, директор інституту (або його заступник) у вигляді «Персональної відомості перескладання підсумкового контролю», який здобувач освіти отримує в деканаті під особистий підпис за пред'явленням індивідуального навчального плану. У разі організованого перескладання іспиту групою здобувачів вищої освіти використовується загальна відомість. Результат перескладання іспиту засвідчується підписами всіх членів комісії в заліково-екзаменаційній відомості.

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 проєктування.
- Проблемний виклад.
- Дослідницькі методи.
- Презентації.
- Ділові ігри.

Форми та методи оцінювання

- Усне опитування
- Письмова робота
- Тестовий контроль.
- Програмований контроль
- Перевірка практичних навичок
- Самооцінка

Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки для самостійної роботи здобувачів освіти, підчас підготовки до практичних занять та на занятті.
2. Методичні розробки лекцій, їх мультимедійне супроводження. Посилання на лекційні презентації:
<https://ptphysiology.pdmu.edu.ua/resources/new/two/med/pediatrics/lecture>
3. Тестові завдання (тип КРОК-1) на кожне заняття. Посилання на банк тестів з патофізіології на сайті кафедри:
<https://ptphysiology.pdmu.edu.ua/resources/new/two/krok-krok>
4. Практикум з патофізіології: навчально-методичний посібник. – укр., англ. мовами;
https://ptphysiology.pdmu.edu.ua/storage/resources_new_two/files/7TgtvhW3OuQ8hImKvcgt25lsFF9OmZCllkvfR7hr.pdf
5. Патофізіологія. Частина 1. Загальна патофізіологія: завдання для самостійної роботи: навчально-методичний посібник (на заняттях з Модулю 1);
https://ptphysiology.pdmu.edu.ua/storage/resources_new_two/files/0FcouTIm5jOpb0wsCtOPEo0QE1QVilApLjs8IGpp.pdf
6. Патофізіологія. Частина 2. Патофізіологія органів і систем: завдання для самостійної роботи: навчально-методичний посібник (на заняттях з Модулю 2);
https://ptphysiology.pdmu.edu.ua/storage/resources_new_two/files/py8Nt1RbCtvbLYyTFDihIw9vdpTNoatEuzJL3PhK.pdf
7. Ситуаційні та лабораторні завдання з патофізіології: навчально-методичний посібник.
https://ptphysiology.pdmu.edu.ua/storage/resources_new_two/files/KY7bUV2RAO3mSgQzYV4yuPRm3cClihznC8beazu.pdf

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, англ. – 2019. – 520 с.

Допоміжна

1. Костенко В.О., Акімов О.С., 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. Биць, М. В. Кришталь. - 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. Кришталь, 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.

Інформаційні ресурси

1. ДО «Центр тестування»: [офіц. сайт]. - <https://www.testcentr.org.ua/uk/>
2. Pathophysiology scientific journal <https://www.mdpi.com/journal/pathophysiology>
3. Journal of basic and clinical pathophysiology. – URL : <http://jbcps.shahed.ac.ir/>
4. Bloodline // Carden Jennings Publishing Co., Ltd. - URL : <http://www.bloodline.net/>
5. Atlases - Pathology Images: Collection of high resolution histological images. - URL : <http://atlases.muni.cz/en/index.html>
6. 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.мед.н. проф. В.О.Костенко, к.мед.н. доц. А.В. Міщенко.