


**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
СТОМАТОЛОГІЇ ТА ЛАБОРАТОРНОЇ МЕДИЦИНИ
Кафедра клініко-лабораторної та морфофункціональної діагностики**


ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. директора ІННІ стоматології та
лабораторної медицини
_____ Євген КОСТЕНКО
доктор медичних наук,
професор закладу вищої освіти
« ____ » _____ 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 20. «ПАТОФІЗІОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	221 Стоматологія
Освітня програма	Стоматологія
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	Українська, англійська

Ужгород 2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Патофізіологія» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 Охорона здоров'я спеціальності 221 Стоматологія освітньої програми Стоматологія. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2025. 32 с.

Укладач:


І. П. Заячук – канд. мед. наук, доц., доцент кафедри клініко-лабораторної та морфофункціональної діагностики

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри клініко-лабораторної та морфофункціональної діагностики

Протокол № 1 від 25 серпня 2025 р.

Завідувачка кафедри  проф. Марина КРИВЦОВА

Схвалено науково-методичною комісією стоматологічного факультету,
Протокол № 1 від 1 вересня 2025 року.

Голова науково-методичної комісії  проф. Оксана КЛІТИНСЬКА

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Денна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 6	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180	2-й	3-й
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5	4-й	5-й
	Лекції:	
	20	10
	Практичні (семінарські):	
	40	36
Вид підсумкового контролю: іспит	Лабораторні:	
	-	-
Форма підсумкового контролю: письмова	Самостійна робота:	
	30	44

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «Патофізіологія» є формування у студентів здатності трактувати основні поняття загальної нозології, розуміти причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів та найбільш поширених захворювань, аналізувати, робити висновки щодо причин і механізмів функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях; забезпечити фундаментальну підготовку та набуття практичних навичок для наступної професійної діяльності лікаря-стоматолога.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 9. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ФК 1. Збирання медичної інформації про стан пацієнта

ФК 2. Оцінювання результатів лабораторних та інструментальних досліджень

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «Патофізіологія» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

ОК 10 Біологічна та біоорганічна хімія,

- ОК 11 Медична біохімія,
- ОК 12 – Анатомія людини,
- ОК 13 Гістологія, цитологія, ембріологія,
- ОК 14 – Фізіологія,
- ОК 15 – Мікробіологія, вірусологія та імунологія.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «Стоматологія», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми; за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати вірогідний нозологічний або синдромний попередній клінічний діагноз стоматологічного захворювання	ПРН 1
Призначати й аналізувати лабораторне, функціональне та/або інструментальне обстеження хворого на стоматологічне захворювання для проведення диференційної діагностики захворювань.	ПРН 3

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти післяопанування навчальної дисципліни «Патофізіологія»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Здатність виявляти основні причини та механізми розвитку типових патологічних процесів (запалення, гарячка, гіпоксія, алергія, порушення периферичного кровообігу, пухлини).	ПРН 1
Здатність інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви найбільш поширених захворювань (анемія, лейкози, атеросклероз, ішемічна хвороба серця, бронхіальна астма, гіпертонічна хвороба, цироз печінки, виразкова хвороба шлунку, стоматити, гінгівіти, карієс, пародонтоз, нефрити, ниркова недостатність).	ПРН 1
Здатність виявляти причини і механізми порушень регуляторних систем (ендокринної та нервової).	ПРН 1
Здатність визначати наявність та ступінь функціональної недостатності систем організму (серцево-судинна, дихальна, печінкова, ниркова недостатність).	ПРН 1
Здатність оцінювати на підставі лабораторних даних порушення з боку системи крові (анемії, лейкоцитоз, лейкопенії, лейкози, порушення системи гемостазу)	ПРН 3

Здатність виявляти основні порушення з боку серцево-судинної системи заданими ЕКГ	ПРН 3
Здатність оцінювати основні порушення функції зовнішнього дихання заданими спірографії.	ПРН 3
Здатність виявляти патологію ротової порожнини та ШКТ, печінки та нирок на підставі даних загального аналізу сечі та біохімічного дослідження.	ПРН 3
Здатність оцінити порушення обміну речовин, а також кількісні та якісні зміни клітин системи крові.	ПРН 3

3. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Форми поточного контролю: тестові завдання, індивідуальне усне опитування, виконання практичної роботи, виконання завдань для самостійної роботи та вирішення типових ситуаційних задач.

Форма модульного контролю: комп'ютерне тестування, письмова контрольна робота, здійснюються по завершенню модуля і включають в себе контроль теоретичних знань, практичних навичок і вмінь.

Форма підсумкового контролю: контроль (залік та іспит).

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота												ПМ 1	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12		
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	40	100
T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19							
7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	7							

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота												ПМ 2	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12		
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	40	100
T13	T14	T15	T16	T17	T18								
3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5								

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Клінічні (практичні) заняття	16	40	14	40
Комп'ютерне тестування при тематичному оцінюванні	3	10	3	10
Письмове тестування при тематичному оцінюванні		10		10
Модульна контрольна робота	1	40	3	40

Разом	20	100	20	100
-------	----	-----	----	-----

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Оцінка за підсумковий модульний контроль визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності (у балах) та оцінки підсумкової модульної контрольної роботи (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок відповідно до переліків, визначених програмою дисципліни.

Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні кожного модулю. — 100, в тому числі за поточну навчальну діяльність - 60 балів, за результатами модульного підсумкового контролю - 40 балів.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям з кожної теми.

Оцінювання поточної навчальної діяльності:

Оцінку «відмінно» (90-100 балів) одержує студент, який брав активну участь в обговоренні найбільш складних питань з теми заняття, дав не менше 90% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, без помилок відповів на письмові завдання, виконав практичну роботу та виклав її результати у належній формі.

Оцінку «добре» (74-89 балів) одержує студент, який брав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав не менше 74% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився окремих незначних помилок у відповідях на письмові завдання, виконав практичну роботу та виклав її результати у належній формі.

Оцінку «задовільно» (60-73 балів) одержує студент, який брав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав не менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився значних помилок у відповідях на письмові завдання, виконав практичну роботу та виклав її результати у належній формі.

Оцінку «незадовільно» (0-59 балів) одержує студент, який не брав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився грубих помилок у відповідях на письмові завдання або взагалі не дав відповідей на них, не виконав практичну роботу та не виклав її результати у належній формі.

Оцінювання самостійної роботи:

Оцінювання самостійної роботи студентів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюється при підсумковому модульному контролі.

Підсумковий модульний контроль:

Підсумкова модульна контрольна робота проводиться за допомогою комп'ютерного та письмового тестування. Форма проведення підсумкового модульного контролю має бути стандартизованою і включати контроль теоретичної і практичної підготовки.

Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 40 балів: з них: 20 балів за комп'ютерне тестування, 20 балів – письмові контрольні завдання. Підсумковий модульний контроль вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 25 балів.

Проходження тестового контролю за тестам із баз та буклетів КРОК 1 є обов'язковим для усіх студентів. Обов'язковий тестовий контроль вважається складеним за умови успішного розв'язання не менш ніж 80% пропонуваніх тестів. Студенти, що не склали обов'язковий тестовий контроль, не допускаються до підсумкового контролю з дисципліни. Підсумковий модульний контроль здійснюється по завершенню вивчення всіх тем модуля.

Для письмового контролю Модулю 1 пропонується два теоретичні питання за темами Модуль 1 та 5 визначень понять. Кожне теоретичне питання оцінюється у 5 балів, а визначення понять по 2 бали. Для письмового контролю Модулю 2 пропонується чотири завдання, два з яких теоретичні питання за темами Модуль 2 по 5 балів, п'ять визначень понять по 1 балу та одна клінічна ситуаційна задача – 5 балів.

Для комп'ютерного тестування контролю студенту пропонується 30 тестових завдань типу Крок 1. Кожне тестове завдання оцінюється в 0,7 бали, максимальна кількість балів – 20, для успішного складання комп'ютерного тестування студент повинен набрати 80% (16 балів).

Оцінка відмінно (А) виставляється, коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка добре (В) виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання на основі програмного та додаткового матеріалу. При виконанні практичних завдань студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка добре (С) виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання, а програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичні завдання виконані в цілому правильно, але мають місце окремі неточності.

Оцінка задовільно (D) виставляється, коли студент розкрив теоретичні питання, проте при викладенні програмного матеріалу допущені окремі помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається помилок, за рахунок недостатнього розуміння програмного матеріалу.

Оцінка задовільно (Е) виставляється, коли студент неповністю розкрив теоретичні питання, відповідь містить суттєві помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається значних помилок, а виконання завдань викликає значні труднощі у студента.

Оцінка незадовільно (FХ) виставляється студенту, який не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило такий студент виявляє здатність до викладення думки лише на елементарному рівні.

Оцінка незадовільно (F) виставляється студенту, який не виконав навчальну програму або якийсь елемент її складової, має фрагментарні знання, які не дозволяють розкрити теоретичні питання і виконати практичні завдання.

Такий студент не може викласти свою думку навіть на елементарному рівні. За результатами контролю знань студентів, дозволяється виставлення екзаменаційної оцінки (без підсумкового іспиту) – «відмінно», «добре», та «задовільно». Студент має право підвищити оцінку, складаючи іспит.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	зараховано
82 - 89	B	добре	
74 - 81	C		
64 - 73	D	задовільно	
60 - 63	E		
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній освіті

Відповідно до чинного законодавства України та Положення про порядок визнання в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті (від 03 березня 2020 р., <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966>) здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті. Визнання таких результатів можливо тільки для навчальних дисциплін, які починають викладатися із другого семестру.

Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, можливо якщо такі відповідають вимогам освітньої програми щодо формування запланованих компетентностей. Загалом за період навчання результати навчання в неформальній освіті можуть бути зараховані в обсязі не більше 10% загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою.

Види неформальної освіти, результати яких можуть бути перезараховані: тематичні удосконалення, вебінари, курси, стажування, практики, тренінги, майстер-класи (ворк-шопи), організовані на платформах «Prometheus», «Coursera», закладів вищої освіти та офіційних провайдерів БПР, визнаних МОЗ України, участь у наукових форумах та конференціях, публікації у фахових наукових виданнях та виданнях, включених до наукометричних баз «Scopus» та «Web of Science». Тематика вказаних заходів та активності повинна відповідати змісту робочої програми (тематичні плани

лекцій та практичних/семінарських занять).

Процедура визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті проводиться комісійно. Для цього здобувач вищої освіти не пізніше 30 календарних днів до завершення семестру (в якому вивчається навчальна дисципліна, щодо якої бажає провести перезарахування результатів навчання) подає до деканату факультету відповідну заяву та документи, які підтверджують факт отримання неформальної освіти (сертифікат, посвідчення, свідоцтво, освітні програми тощо). Відповідно до отриманої заяви деканат утворює предметну комісію у складі гаранта освітньої програми, завідувача відповідної профільної кафедри та науково-педагогічних працівників, які викладають відповідну навчальну дисципліну. Комісія формує висновок щодо обсягів кредитів ЄКТС, можливих для перезарахування та надає його керівництву факультету та на профільну кафедру, відповідно до Положення про порядок визнання в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» результатів навчання.

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1.ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНА ПАТОЛОГІЯ

Змістовний модуль 1. Загальна нозологія – загальне вчення про хворобу, етіологію і патогенез. патогенна дія факторів зовнішнього середовища. роль внутрішніх чинників в патології.

Тема 1. Предмет, завдання і методи патологічної фізіології. Патофізіологія як навчальна дисципліна.

Патофізіологія як наука. Місце патологічної фізіології в системі медичних знань. Роль досягнень молекулярної біології, генетики, біохімії, фізіології, імунології та інших наук у розвитку сучасної патофізіології. Значення патологічної фізіології для клінічної і профілактичної медицини. Клінічна патофізіологія. Патофізіологія як навчальна дисципліна, її складові частини: загальна патологія, патофізіологія органів і систем. Місце патологічної фізіології в системі підготовки лікаря загальної практики та лікаря-стоматолога як вузького спеціаліста. Методи патологічної фізіології. Експеримент як основний метод патофізіології, його значення для вирішення фундаментальних проблем медицини. Моделювання патологічних процесів та захворювань на тваринах: можливості та обмеження. Значення порівняльно-еволюційного методу для розвитку патофізіології. Правила роботи з лабораторними тваринами. Види експерименту. Сучасні методи та методики проведення експерименту. Загальні принципи планування експериментальних досліджень, обліку, статистичної обробки і аналізу результатів. Експериментальна терапія. Методи клінічної патофізіології. Історія розвитку патологічної фізіології. Значення наукових праць К. Бернара, Р. Вірхова, Ю. Конгейма, і. І. Мечникова, Г. Сельє та інших видатних дослідників. Виникнення патофізіології як навчальної дисципліни.

Становлення і розвиток патологічної фізіології в Україні (Н. А. Хржонцевський, В. В. Підвисоцький, В. К. Ліндеман, О. О. Богомолець, М. М. Сиротинін, О. В. Репр'юв, Д. О. Альперн, В. В. Воронін, М. Н. Зайко). Наукові школи патофізіологів, основні напрями їх діяльності

Тема 2. Загальне вчення про хворобу, етіологію, патогенез і саногенез.

Загальне вчення про хворобу. Основні поняття загальної нозології. Норма, здоров'я, визначення ВООЗ. Хвороба. Патологічний процес. Патологічний стан. Патологічні реакції. 21 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. Термінальні стани: преагонія, агонія, клінічна смерть, біологічна смерть. Патофізіологічні основи реанімації. Основні напрями розвитку вчення про хворобу: гуморальний (Гіппократ), солідарний (Демокрит), целюлярний (Р. Вірхов). Розвиток цих напрямів на сучасному етапі. Етіологія. Визначення поняття «етіологія». Проблема причинності в патології. Роль причин та умов у виникненні хвороби. Основні напрями розвитку вчення про етіологію: монокаузалізм, кондиціоналізм, конституціоналізм, психосоматична концепція та ін. Сучасні уявлення про причинність у патології. Класифікація етіологічних факторів. Зовнішні і внутрішні етіологічні чинники. Поняття про фактори ризику. «Хвороби цивілізації». Екологічна, генетична, акумуляційна та онтогенетична концепція виникнення хвороб людини. Етіотропний принцип профілактики і лікування. Вчення про патогенез. Визначення поняття «патогенез». Руйнівні та пристосувальні явища в патогенезі. Прояви пошкодження на різних рівнях: молекулярному, клітинному, тканинному, органному, на рівні організму в цілому. Захисні пристосувальні реакції. Адаптація, компенсація. Механізми негайної і довготривалої адаптації. Роль нервових та гуморальних чинників у їх реалізації. Причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі. Варіанти прямих причиннонаслідкових зв'язків. «Circulus vitiosus». Головна ланка патогенезу. Роль місцевого і загального в патогенезі. Поняття про локалізацію та генералізацію патологічних процесів. Шляхи їх поширення. Єдність структурних змін і функціональних проявів хвороби. Вчення про саногенез. Специфічні та неспецифічні механізми патогенезу. Патогенетичні принципи лікування хвороб.

Тема 3. Генетичні основи патології.

Спадковість як причина і умова розвитку хвороб. Співвідношення спадкового та набутого в патогенезі. Спадкові і вроджені хвороби. Гено- та фенотипи. Класифікація спадкових хвороб. Мутації. Принципи їх класифікації. Причини мутацій. Мутагенні фактори фізичного, хімічного і біологічного походження. Системи проти мутаційного захисту. Механізми репарації ДНК. Роль порушень репаративних систем та «імунного нагляду» у виникненні спадкової патології. Моногенні спадкові хвороби. Генні мутації: заміна азотистих основ (транслокація), зміщення рамки зчитування (інверсія, делеція). Прояви шкідливих генних мутацій на молекулярному, клітинному,

органному рівнях і на рівні організму в цілому. Порушення структури і функції ферментних та не ферментних білків як результат генних мутацій. Типи успадкування генетичних дефектів. Механізм розвитку аутосомно-домінантних, аутосомнорецесивних і зчеплених із статтю спадкових хвороб. Полігенні спадкові хвороби. Спадкова схильність до хвороб. Антигенасоційовані хвороби. Хромосомні хвороби. Механізми виникнення геномних та хромосомних мутацій. Поліплоїдія, анеуплоїдія, делеція, дуплікація, інверсія, транслокація. Синдроми, зумовлені зміною кількості хромосом. Основні фенотипові прояви хромосомних аберацій. Методи вивчення, профілактики і лікування спадкових хвороб. Шляхи корекції генетичних дефектів. Перспективи генної інженерії.

Тема 4. Роль реактивності та резистентності в патології.

Реактивність як умова розвитку хвороб. Залежність реактивності від статі, віку, спадковості, стану імунної, нервової та ендокринної систем. Вплив факторів навколишнього середовища на реактивність організму. Прояви реактивності на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, системному рівнях і на рівні організму в цілому. Види реактивності. Резистентність. Пасивна і активна резистентність. Зв'язок резистентності з реактивністю. Механізми неспецифічної резистентності. Біологічні бар'єри, їх класифікація, значення в резистентності організму. Роль фізіологічної системи сполучної тканини в резистентності організму до дії патогенних агентів (О. О. Богомолець). Гуморальні фактори неспецифічної стійкості організму до інфекційних агентів (лізоцим, С-реактивний білок, інтерферони). Система комплементу та її порушення. Фагоцитоз, його механізми. Порушення фагоцитозу: причини, механізми, наслідки. Мікроекологічна рівновага в ротовій порожнині.

Тема 5. Роль імунологічної реактивності в розвитку хвороб. Патологія імунної системи: імунодефіцити та реакції гіперчутливості. Імунологічна резистентність тканин ротової порожнини. Алергічні процеси в стоматології.

Механізми імунної відповіді гуморального і клітинного типу, їх порушення. Імунологічна недостатність, визначення поняття, класифікація (ВООЗ). Причини, механізми розвитку і види первинних імунодефіцитів. Роль фізичних, хімічних та біологічних факторів у розвитку вторинних імунодепресивних станів. Патологічна характеристика синдрому набутого імунодефіциту (СНІД). Патогенез основних клінічних проявів ізольованих та комбінованих порушень Т- і В-систем лімфоцитів. Експериментальне моделювання патології імунної системи. Прояви імунодефіцитного стану в ротовій порожнині. Принципи імунопрофілактики карієсу (етіологічна і патогенетична): раціональне харчування, вплив на мікрофлору ротової порожнини і зубний наліт біологічно-активними речовинами і ферментами, гігієнічний догляд за ротовою порожниною, загальна і місцева фторизація, оздоровлення організму. Патологічні основи трансплантації органів і тканин. Реакція відторгнення трансплантату, її причини та механізми. Трансплантаційні феномени: первинна та вторинна відповідь на трансплантат. Імунологічна толерантність, її види. Методи

відтворення імунологічної толерантності в експерименті. Механізми розвитку імунологічної толерантності та їх порушення. Імунологічні взаємовідносини в системі «мати-плід». Реакція «трансплантат проти хазяїна», умови її розвитку, гостра і хронічна форми. Основні принципи імуностимуляції та імуносупресії. Визначення поняття і загальна характеристика алергії. Алергія та імунітет. Етіологія алергії, види екзо- і ендогенних алергенів. Значення спадкових та набутих 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 процеси у стоматології. Анафілактичний шок. Варіанти анафілактичного шоку: асфіктичний, геодинамічний, церебральний, абдомінальний, типова форма. Невідкладна допомога. Анафілактичні реакції: експериментальні моделі, основні клінічні форми. Імунологічні механізми анафілактичних реакцій, роль тканинних базофілів у їх розвитку. Активна і пасивна анафілаксія, патогенез анафілактичного шоку. Набряк Квінке, принципи профілактики і лікування. Медикаментозна алергія: алергічний хейлит, алергічний стоматит, алергічний глосит. Принципи профілактики та лікування. Цитотоксичні реакції: експериментальне моделювання, основні клінічні форми. Механізми цитолізу: комплементзалежний цитоліз, антитілозалежний фагоцитоз, антитілозалежна клітинна цито токсичність. Роль комплементу і продуктів його активації в розвитку цитотоксичних реакцій. Імунокомплексні реакції: відтворення в експерименті, основні клінічні форми. Фактори, що визначають патогенність імунних комплексів. Імунокомплексні ушкодження, їх місцеві та загальні прояви. Реакції гіперчутливості сповільненого типу: експериментальне відтворення, основні клінічні форми. Особливості імунологічних механізмів. Роль лімфокінів. Аутоалергічні захворювання. Причини і механізми їх розвитку. Роль аутоалергічного компонента в патогенезі хвороб. Псевдоалергічні реакції. Основні принципи запобігання і лікування алергічних реакцій. Десенсибілізація. Патофізіологія нестерпності пластмасових і металічних зубних протезів. Етіологія і патогенез нестерпності пластмасових зубних протезів. Алергічні реакції, зумовлені алергенами акрилатів. Клінічні прояви нестерпності пластмасових протезів. Принципи 23 діагностики, профілактики та лікування нестерпності пластмасових зубних протезів. Етіологія і патогенез нестерпності металевих зубних протезів. Клінічна картина нестерпності стоматологічних реставрацій з металу. Діагностика нестерпності металевих включень в ротовій порожнині: алергічні проби, методи імунодіагностики *in vitro* (реакція агломерації лейкоцитів, тест ушкодження нейтрофілів по В. А. Фрадкіну, реакція бласттрансформації лейкоцитів, реакція пасивної гемаглютинації, реакція дегрануляції базофілів, реакція зв'язування комплементу з хлоридами кобальту, нікелю та хрому. Профілактика та лікування нестерпності металевих протезів.

Тема 6. Змістовий Модуль 1.

Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси

Тема 7. Місцеві розлади кровообігу: артеріальна та венозна гіперемії,

ішемія, стаз.

Порушення мікроциркуляції. Основні форми порушень периферичного кровообігу: артеріальна та венозна гіперемія, ішемія, стаз, їх види, причини і механізми розвитку, зовнішні прояви. Роль ендотеліальних чинників: фактора релаксації ендотеліального походження, фактора гіперполяризації, ендотелінів у патогенезі місцевих порушень кровообігу. Зміни в тканинах, спричинені розладами місцевого кровообігу, їх значення і можливі наслідки. Поняття про реперфузійний синдром, ішемічний токсикоз.

Тема 8. Місцеві розлади кровообігу: тромбоз та емболія.

Тромбоз і емболія як причини місцевих розладів кровообігу. Причини та умови виникнення тромбозу. Стадії і механізми емболії, види емболів. Роль рефлекторних механізмів у розвитку загальних порушень, спричинених емболією. Особливості перебігу емболії великого і малого кола кровообігу; емболія системи ворітної вени. Типові порушення мікроциркуляції. Внутрішньосудинні розлади мікроциркуляції: зміни текучості та реологічних властивостей крові. Гемоконцентрація, порушення суспензійної стійкості, агрегація і аглютинація еритроцитів, слядж-феномен. Роль агрегації тромбоцитів та дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові в розвитку порушень мікроциркуляції. Порушення тонусу, механічної цілісності і проникності мікросудин. Позасудинні порушення мікроциркуляції. Накопичення в навколосудинному просторі фізіологічно активних речовин, іонів, набрякової рідини. Мезенхімальні дистрофії. Капіляротрофічна недостатність. Типові порушення лімфодинаміки. Механічна, динамічна та резорбційна недостатність лімфообігу.

Тема 9. Гостре запалення: явище альтерації та ексудації.

Запалення. Визначення поняття. Етіологія запалення. Класифікація флогогенних агентів. Стадії запалення. Кардинальні ознаки запального процесу (Цельс, Гален). Класифікація запалення. Методи вивчення запального процесу в експерименті. Первинна і вторинна альтерація. Причини і механізми вторинної альтерації. Роль лізосомальних ферментів, вільних радикалів, пероксидів та системи комплементу в пошкодженні тканин. Біохімічні та фізико-хімічні порушення в осередку запалення. Місце-вий ацидоз, гіперосмія, гіперонкія. 25 Медіатори запалення, їх класифікація. Роль інтерлейкінів у патогенезі запалення. Продукти дегрануляції тканинних базофілів. Похідні арахідонової кислоти: простагландини, лейкотрієни, тромбокساني. Калікреїн-кінінова система. Участь продуктів активації комплементу в розвитку запального процесу. Зміни кровообігу в осередку запалення. Механізми короткочасної ішемії та артеріальної гіперемії при запаленні. Причини переходу артеріальної гіперемії у венозну. Зміни реологічних властивостей крові в осередку запалення. Ексудація. Механізми ексудації. Причини та механізми зростання проникності судинної стінки. Рання та пізня стадії підвищення проникності. Види ексудатів.

Тема 10. Гостре запалення: еміграція лейкоцитів, фагоцитоз, шляхи завершення гострого запалення.

Еміграція. Етапи еміграції лейкоцитів. Крайове стояння лейкоцитів,

його механізми. Екзогенні та ендогенні хемотаксини. Механізми знешкодження мікробів лейкоцитами. Гнійна рана в стоматології. Раневий процес: визначення поняття, класифікація. Морфологія раневого процесу. Методи медикаментозного лікування гнійних ран в ротовій порожнині. Патогенетична терапія гнійних ран в першій, другій і третій стадіях. Проліферація. Механізми проліферації та її регуляція. Поняття про фактори росту. Роль протеїнази С і тирозинових протеїназ в активації проліферативних процесів. Механізми склерозування. Загальні прояви запалення: гарячка, лейкоцитоз, «білки гострої фази запалення», зростання швидкості осідання еритроцитів, інтоксикація. Зв'язок місцевих і загальних порушень при запаленні. Роль реактивності в розвитку запалення, значення імунних реакцій у запальному процесі. Запалення і алергія. Вплив нервових та гормональних факторів на запалення. Значення запалення для організму. Принципи протизапальної терапії.

Тема 11. Гарячка як типовий патологічний процес або захисно-приспосовча реакція організму.

Гарячка. Визначення поняття і загальна характеристика гарячки. Формування гарячкової реакції у філо- та онтогенезі. Етіологія гарячки. Принципи класифікації пірогенних речовин. Хімічна природа пірогенних речовин. Утворення пірогенів при інфекційному процесі, асептичному ушкодженні тканин та імунних реакціях. Поняття про первинні і вторинні пірогени. Роль інтерлейкінів у 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 та патологічні прояви гарячки. Патофізіологічні принципи жарознижувальної терапії. Поняття про піротерапію. Основні відмінності між гарячкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії.

Тема 12. Пухлини. Загальна характеристика основних видів порушень тканинного росту (гіпоплазія, гіперплазія).

Загальна характеристика основних видів порушень тканинного росту (гіпоплазія, гіперплазія). Визначення понять “пухлина” та “пухлинний процес”. Загальні закономірності пухлинного росту. Молекулярно– генетичні основи безмежного росту і потенційного безсмертя пухлинних клітин. Анаплазія: прояви структурної, функціональної, фізико-хімічної, біохімічної, антигенної анаплазії. Характеристика експансивного та інфільтративного (інвазійного) росту пухлин. Принципи класифікації пухлин. Експериментальне вивчення етіології і патогенезу пухлин: методи індукції, трансплантації, експлантації. Етіологія пухлин. Фізичні, хімічні і біологічні канцерогенні фактори. Властивості канцерогенних факторів, які визначають їх канцерогенну дію. Фактори ризику (генетичні/хромосомні дефекти і аномалії конституції) і умови виникнення і розвитку пухлин. 26 Фізичні канцерогенні фактори. Основні закономірності бластомогенної дії іонізуючої радіації та ультрафіолетових променів. Хімічні канцерогени, їх класифікація. Екзо- та

ендогенні канцерогени. Хімічні канцерогени прямої та непрямой дії. Особливості хімічної будови сполук, що визначають їхню канцерогенність. Коканцерогенез та синканцерогенез. Біологічні канцерогенні фактори: рослинні (цикадин), грибкові (афлатоксин), віруси. Класифікація онкогенних вірусів. Вірусний канцерогенез. Експериментальні докази вірусного походження пухлин. Стадія трансформації (ініціації). Імморталізація і пошкодження клітинних механізмів регуляції поділу як основні події пухлинної трансформації. Мутаційний та епігеномний механізми злоякісної трансформації. Порушення системи генів, які забезпечують клітинний поділ. Поняття про протоонкогени, онкогени (клітинні, вірусні), гени-супресори клітинного поділу. Способи перетворення протоонкогену на онкоген. Види онкобілків. Роль апоптозу в патогенезі пухлинного росту. Поняття про індуктори та супресори апоптозу. Механізми ухилення трансформованих клітин від апоптозу. Стадія промоції. Механізми промоції. Характеристика промоторів пухлинного росту (впливи гормональні, хімічних речовин, хронічне подразнення та ін.). Стадія прогресії. Механізми пухлинної прогресії. Взаємодія пухлини і організму. Вплив пухлини на організм. Механізми ракової кахексії. Механізми природного протипухлинного захисту, імунні та неімунні механізми резистентності. Механізми ухилення пухлин від імунного нагляду. Патофізіологічні основи профілактики і лікування пухлин.

Тема 13. Змістовий модуль 2.

Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин.

Тема 14. Порушення енергетичного обміну.

Порушення енергозабезпечення клітин. Порушення транспорту поживних речовин через клітинні мембрани Розлади внутрішньоклітинних катаболічних шляхів. Порушення клітинного дихання в мітохондріях, ефект роз'єднання окиснення і фосфорилування, його механізми. Значення порушень енергетичного обміну для життєдіяльності клітин, органів і організму в цілому. Роль розладів енергозабезпечення клітин у розвитку їх пошкодження. Порушення основного обміну

Тема 15. Порушення вуглеводного обміну.

Порушення всмоктування вуглеводів, процесів синтезу, депонування і розщеплення глікогену, транспорту вуглеводів у клітини. Порушення нервової та гормональної регуляції вуглеводного обміну. Гіпоглікемія, причини і механізми. Гіпоглікемічна кома. Цукровий діабет, класифікація ВООЗ. Причини і механізми розвитку інсулінозалежного та інсулінонезалежного цукрового діабету, роль спадкових факторів у їх виникненні. Причини позапанкреатичної недостатності інсуліну, механізми інсулінорезистентності. 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. Експериментальні моделі цукрового діабету. Патогенетичні принципи лікування цукрового діабету

Тема 16. Порушення жирового та обміну.

Порушення травлення і всмоктування ліпідів. Розлади транспорту ліпідів

у крові. Гіпергіпо- і дисліпопротеїнемії. «Модифіковані» ліпопротеїди. Розлади нервової та гормональної регуляції ліпідного обміну. Спадкові та набуті порушення складу ліпопротеїнів плазми крові. Порушення депонування ліпідів. Первинне і вторинне ожиріння. Експериментальні моделі і патогенез ожиріння. Гіперкетонемія: причини, механізми, наслідки. Порушення проміжного обміну ліпідів у клітинах. Механізми жирової дистрофії

Тема 17. Порушення білкового обміну.

Позитивний і негативний азотистий баланс. Порушення засвоєння харчових білків. Спадкові розлади обміну амінокислот. Порушення кінцевих етапів білкового обміну синтезу сечовини. Продукційна та ретенційна гіперазотемія. Порушення білкового складу плазми крові: гіпер-, гіпо- і диспротеїнемія. парапротеїнемії. Конформаційні зміни білкових молекул, їх протеасомальний та лізосомальний шлях деградації, роль у патології. Порушення транспортної функції білків плазми крові. Порушення обміну пуринових і піримідинових основ. Подагра: роль екзо- і ендогенних факторів, патогенетичні механізми. Гіпер- і гіпоурикемія. Спадкова оротатацидурия.

Тема 18. Порушення водно-електролітного обміну та кислотно-лужної рівноваги

Позитивний і негативний водний баланс. Знезводення: позаклітинне і внутрішньоклітинне. Гіпо-, ізо- та гіперосмолярне зневоднення. Причини та механізми розвитку. Захисні та компенсаторні механізми. Надмірне накопичення води в організмі. Гіпо-, ізо- та гіперосмолярна гіпергідрія, причини і механізми розвитку, захисні, компенсаторні реакції. Поза- та внутрішньоклітинна гіпергідрія. набряки, етіологічна та патофізіологічна класифікація. Гідростатичні та онкотичні механізми розвитку набряків. Роль порушень проникності судинної стінки та відтоку лімфи в патогенезі набряків. набряки, зумовлені затримкою солей натрію в організмі. Мікседематозний набряк. Принципи лікування набряків. Гіпер- і гіпонатріємія. Причини і механізми розвитку. Порушення, спричинені змінами концентрації іонів натрію у позаклітинній рідині. Гіпер- і гіпокаліємія. Причини і механізми розвитку. Основні прояви порушень обміну іонів калію. Порушення обміну мікроелементів

Водно-електролітний обмін у ротовій порожнині та його порушення. Основні компоненти ротової рідини. Механізми формування слини. Електролітний склад слини та його регуляція. Деснева рідина як складова частина слини. Порушення кислотно-лужної рівноваги (КЛР). Основні форми порушень кислотнолужної рівноваги. Газовий ацидоз. Причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Негазовий ацидоз, його варіанти: метаболічний, видільний, екзогенний. Причини та механізми розвитку. Роль системи зовнішнього дихання та ниркових механізмів у компенсації негазового ацидозу. Ацидоз із збільшеною та нормальною аніонною різницею. Причини внутрішньоклітинного ацидозу. Газовий алкалоз. Причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Негазовий алкалоз: видільний, екзогенний. Причини та механізми розвитку, компенсаторні реакції. Патологічні зміни при

порушеннях кислотно-лужного стану. Принципи патогенетичної терапії ацидозів і алкалозів. Зв'язок порушень кислої но-лужного стану з розладами водноелектролітного обміну. Порушення кислотно-основної рівноваги в порожнині рота. Назвати особливості порожнини рота, що впливають на регуляцію КЛР в порожнині рота. Основні функції слини та їх роль у регуляції КЛР в ротовій порожнині. Карієс, визначення поняття, етіологічні фактори. Патогенез карієсу. Моделювання карієсу в експерименті. Методи визначення показників КЛР в ротовій порожнині. Штучний вплив на КЛР в ротовій порожнині. Вплив на ротову мікрофлору та її метаболічну активність; вплив на ротову рідину; вплив на тверді тканини зубів та десневу рідину.

Тема 19. Змістовий модуль 3.

Тема 20. Підсумковий модульний контроль 1.

МОДУЛЬ 2. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ.

Змістовий модуль 4. Патолофізіологія системи крові.

Тема 1. Патологічні зміни загального об'єму крові.

Зміни загального об'єму крові: гіпо- і гіперволемія, види, причини та механізми розвитку, значення для організму. Крововтрата. Захисні та пристосувальні реакції організму при крововтраті: негайні гемодинамічні реакції, поновлення об'єму крові, вмісту білків і формених елементів. Розлади фізіологічних функцій, спричинені крововтратою. Геморагічний шок. Принципи терапії крововтрати: переливання крові та кровозамінників, механізми дії гемотрансфузії. Постгемотрансфузійні реакції і ускладнення, механізми їх розвитку та засоби профілактики. Зміни фізико-хімічних властивостей крові: осмотичного і онкотичного тиску, в'язкості, швидкості осідання еритроцитів.

Тема 2. Еритроцитози. Еритроцитози: Визначення поняття, класифікація.

Первинний набутий еритроцитоз (хвороба Вакеза): етіологія, патогенез, прояви. Первинний спадковий еритроцитоз: етіопатогенез. Вторинний абсолютний еритроцитоз: етіопатогенез; вторинний відносний еритроцитоз: етіопатогенез.

Тема 3. Анемії: етіопатогенез, класифікація.

Анемії: визначення поняття, клінічні прояви, принципи класифікації (за етіологією, патогенезом, характером перебігу, типом еритропоезу, регенераторною здатністю кісткового мозку, колірним показником, змінами розмірів еритроцитів). Патологічні, дегенеративні та регенеративні форми еритроцитів. Етіологія, патогенез, постгеморагічної анемії (гострої і хронічної). Етіологічна класифікація (спадкові, набуті) гемолітичних анемій. Характеристика причинних факторів набутих гемолітичних анемій. Шляхи реалізації генетичних дефектів в патогенезі спадкових гемолітичних анемій (мембрано-, ферменто-, гемоглобінопатій). Гемоліз еритроцитів, внутрішньо-судинний і внутрішньоклітинний механізми розвитку гемолітичних анемій. Характерні клінічні прояви гемолізу еритроцитів (жовтяниця, гемоглобінурія,

ДВЗ-синдром крові, дисхолія, холелітіаз, спленомегалія), їх можлива асоціація з типом гемолізу. Класифікація анемії, пов'язаних з порушеннями еритропоезу (дефіцитні, дисрегуляторні, гіпо-, апластичні та ін.), загальна характеристика причин і механізмів розвитку. Етіологія, патогенез. Поняття про залізорефрактерні анемії. Анемії, спричинені недостатністю вітаміну В12 та/або фолієвої кислоти. Причини виникнення і механізми розвитку абсолютного та відносного дефіциту вітаміну В12 і фолієвої кислоти. Злоякісна анемія Аддісона-Бірмера. Характеристика загальних порушень в організмі при дефіциті вітаміну В12 та/або фолієвої кислоти.

Тема 4. Морфологічна картина крові при анеміях.

Патологічні, дегенеративні та регенеративні форми еритроцитів. Гематологічна характеристика гострої та хронічної постгеморагічних анемії. Типові зміни периферичної крові при залізодефіцитних анеміях. Морфологічна картина крові при гемолітичних анеміях. Патологічні форми еритроцитів, специфічні для спадкових гемолітичних анемії. Гемолітична характеристика при В12, фолієво-дефіцитних анеміях.

Тема 5. Патологічні зміни лейкоцитів: лейкоцитози, лейкопенії.

Лейкоцитоз, принципи класифікації. Причини та механізми розвитку реактивного та перерозподільного лейкоцитозу. Нейтрофільний, еозинофільний, базофільний, лімфоцитарний і моноцитарний лейкоцитоз. Поняття про ядерне зрушення нейтрофільних гранулоцитів, його 30 різновиди. Лейкопенія, принципи класифікації. Причини, механізми розвитку лейкопенії, агранулоцитозу (нейтропенії). Патогенез основних клінічних проявів. Набуті та спадкові порушення структури і функції лейкоцитів. Лейкемоїдні реакції.

Тема 6. Лейкози (лейкемії). Патологія системи гемостазу.

Уявлення про гемобластози, загальна характеристика їх основних груп. Лейкози як пухлини. Принципи класифікації лейкозів (гострі, хронічні; мієло-, лімфо-, біфенотипічні; первинні, вторинні). Етіологія лейкозів: характеристика лейкозогенних факторів фізичної, хімічної, біологічної природи. Механізми їх трансформуючої дії на кровотворні клітини кісткового мозку. Аномалії генотипу і конституції як фактори ризику виникнення і розвитку лейкозів. "Тіки" лейкозів у дітей. Типові закономірності та особливості патогенезу гострих і хронічних лейкозів: порушення клітинного складу кісткового мозку та периферичної крові; морфологічна, цитогенетична, цитохімічна, імунофенотипічна характеристики; системні порушення в організмі. Прогресія лейкозів, поняття про «бластний криз». Метастазування лейкозів. Принципи діагностики і лікування лейкозів. Загальна характеристика типових порушень в системі гемостазу. Геморагічні порушення гемостазу. Недостатність судинно-тромбоцитарного гемостазу. Вазопатії: види, причини, механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів. Тромбоцитопенії: етіологія, патогенез, механізми порушень гемостазу. Тромбоцитопатії. Механізми порушень адгезії, агрегації тромбоцитів, вивільнення тромбоцитарних гранул. Порушення коагуляційного гемостазу. Причини зниження активності системи згортання крові і підвищення активності антикоагуляційної та фібринолітичної систем.

Основні прояви порушень окремих стадій згортання крові, їх етіологія та патогенез. Тромбофілічні стани: тромбоз, дисеміноване внутрішньосудинне згортання крові (ДВЗсиндром), локалізоване внутрішньосудинне згортання крові. Принципи класифікації ДВЗ синдрому (за перебігом - гострий, підгострий, хронічний; за пусковим механізмом коагуляції), етіологія, патогенез. Роль в патології. Принципи корекції порушень в системі гемостазу.

Тема 7. Підсумковий контроль змістового модуля 4.

Змістовий модуль 5. патофізіологія системного кровообігу зовнішнього дихання.

Тема 8. Патофізіологія зовнішнього дихання.

Визначення поняття недостатності зовнішнього дихання, критерії, принципи класифікації. Позалеженеві та легеневі порушення альвеолярної вентиляції: центральні, нервово-м'язові, торакодифрагмальні, зменшення прохідності повітряносних шляхів, еластичних властивостей легеневої тканини, кількості функціонуючих альвеол. Механізми порушення альвеолярної вентиляції: дисрегуляторний, рестриктивний, обструктивний. Причини і механізми порушень дифузії газів у легенях. Порушення легеневого кровообігу. Порушення загальних і регіональних вентиляційноперфузійних відношень у легенях. Зміни показників газового складу крові і кислотно-основного стану при різних видах дихальної недостатності, їх значення для організму. Патогенез основних клінічних проявів недостатності зовнішнього дихання. Задишка: види, причини, механізми виникнення та розвитку. Асфіксія, причини виникнення й механізми розвитку. Порушення не респіраторних функцій легень, їх вплив на системну гемодинаміку і систему гемостазу. Патологічне дихання. Типи періодичного та термінального дихання. Поняття про систему сурфактанту та її порушення.

Тема 9. Кисневе голодування тканин (гіпоксія).

Визначення поняття, принципи класифікації гіпоксії. Механізми розвитку гіпоксії: зменшення постачання і порушення утилізації кисню клітинами. Етіологія основних типів гіпоксії: гіпоксичної, дихальної, циркуляторної, кров'яної, тканинної, змішаної. Зміна газового складу артеріальної та венозної крові при різних типах гіпоксії. Негайні і довготривалі механізми пристосування і адаптації до гіпоксії. Стійкість до гіпоксії. Фактори, які її забезпечують. Механізми гіпоксичного пошкодження клітин. Сучасні принципи кисневої терапії. Ізо- та гіпербарична оксигенація. Токсична дія кисню. Гіпероксія і вільнорадикальні реакції. Гіпероксія як причина гіпоксії

Тема 10. Патологія серцево-судинної системи.

Визначення поняття недостатності кровообігу, принципи її класифікації, характеристика 32 порушень кардіо- та гемодинаміки. Поняття про гостру та хронічну ("застійну") недостатність кровообігу. Етіологія, патогенез, стадії хронічної недостатності кровообігу. Механізми розвитку основних клінічних проявів хронічної недостатності кровообігу (задишка, ціаноз, набряки). Гостра недостатність кровообігу: етіологія, патогенез, зміни патологічні та пристосувально-компенсаторні. Колапс, шок як варіанти стану гострої

недостатності кровообігу. Визначення поняття недостатності серця, принципи класифікації. Недостатність серця внаслідок перевантаження. Причини перевантаження серця об'ємом та опором. Механізми негайної та довготривалої адаптації серця до надмірного навантаження: тахікардія, гіперфункція (гетеро-, гомеометрична), гіпертрофія міокарда. Гіпертрофія серця: види, причини, механізми розвитку, стадії (за Ф.З. Меєрсоном). Особливості гіпертрофованого міокарда, причини та механізми його декомпенсації. Міокардіальна форма серцевої недостатності. Коронарогенні ушкодження міокарда. Недостатність вінцевого кровообігу (відносна та абсолютна; гостра та хронічна), механізми розвитку. Поняття про “критичний стеноз”. Наслідки ішемії міокарда: депресія скоротливої активності, електрична нестабільність, пошкодження/некроз кардіоміоцитів, додаткове пошкодження при реперфузії. Ішемічна хвороба серця як прояв вінцевої недостатності, її різновиди. Клініко-лабораторні критерії, прояви та ускладнення інфаркту міокарда. Патогенез кардіогенного шоку. Принципи профілактики і лікування ішемічної хвороби серця. Етіологія і патогенез некоронарогенних ушкоджень міокарда. Кардіоміопатії. Класифікація. Характеристика причин та механізмів виникнення, клінічних проявів. Позаміокардіальна недостатність серця. Ураження перикарда. Гостра тампонада серця. Принципи кардіопротекції та лікування недостатності серця/кровообігу. Поняття про судинну недостатність. Види, причини та механізми її розвитку. Артеріосклероз: визначення поняття, класифікація. Основні форми артеріосклерозу: атеросклероз (Маршана), медіакальциноз (Менкеберга), артеріолосклероз, їх загальна характеристика (типова локалізація, прояви, ускладнення). Експериментальне моделювання. Атеросклероз. Фактори ризику атеросклерозу. Експериментальні моделі. Сучасні та історичні теорії атерогенезу. Роль пошкодження ендотелію, запалення, спадкових та набутих порушень рецептор-опосередкованого транспорту ліпопротеїнів (ЛП) (порушення рецепторів ЛП, дефекти молекул ЛП, модифікація ЛП) в атерогенезі. Артеріальна гіпертензія (АГ), визначення поняття, принципи класифікації. Гемодинамічні варіанти АГ. Роль порушень пресорних і депресорних систем у розвитку АГ. Первинна та вторинна артеріальна гіпертензія. Етіологія, патогенез. Експериментальні моделі. Первинна АГ як мультифакторіальне захворювання: роль факторів спадковості тазовнішніх факторів у розвитку первинної АГ. Теорії патогенезу первинної АГ (дисрегуляторна, мембранна та ін.). Механізми розвитку первинної і вторинної гіпертензії малого кола кровообігу. Артеріальна гіпотензія: визначення поняття, критерії. Етіологія та патогенез гострих і хронічних артеріальних гіпотензій. Колапс. Причини та механізми розвитку, прояви.

Тема 11. Розлади серцевого ритму.

Аритмії серця: класифікація, причини, механізми, типові електрокардіографічні прояви. Роль додаткових провідних шляхів серця в розвитку аритмій. Причини і механізми виникнення ектопічних вогнищ збудження в міокарді, механізми повторного входу і рециркуляції збудження.

Фібриляція і дефібриляція серця.

Тема 12 Підсумковий контроль змістового модуля 5.

Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок. Патофізіологія регуляторних систем (ендокринної, нервової) та екстремальних станів.

Тема 13. Патофізіологія системи травлення.

Загальні уявлення про недостатність травлення, принципи класифікації. Причини 35 недостатності травлення (мальдигестії). Роль аліментарних та інфекційних агентів, порушень нервової та гуморальної регуляції функціонування системи травлення. Зв'язок порушень травлення з порушеннями обміну речовин і енергії в організмі. Розлади апетиту. Анорексія. Причини і механізми порушення травлення в порожнині рота. Етіологія, патогенез, експериментальні моделі карієсу та пародонтозу. Причини, механізми та наслідки порушень слиновиділення. Порушення моторної функції стравоходу. Етіологія, патогенез печії. Порушення травлення в шлунку. Загальна характеристика порушень моторної і секреторної функцій шлунка. Патологічна шлункова секреція, види; причини та механізми розвитку. Етіологія, патогенез виразкової хвороби шлунка та/або дванадцятипалої кишки. Роль *helicobacter pylori*. Уявлення про етіологію і патогенез симптоматичних виразок шлунка та/або дванадцятипалої кишки. Порушення травлення в кишках, етіологія, патогенез. Розлади травлення, пов'язані із недостатністю секреції соку підшлункової залози. Етіологія, патогенез, ускладнення гострого та хронічного панкреатитів. Патогенез панкреатичного шоку. Кишкові дискінезії. Причини, механізми та прояви закріпів та проносу. Кишкова непрохідність: види, етіологія, патогенез. Порушення бар'єрної функції кишок: кишкова аутоінтоксикація, колі-сепсис, дисбактеріоз. Порушення порожнинного та пристінкового травлення в кишках. Синдром мальабсорбції: визначення поняття, прояви (діарея, зменшення ваги тіла, білкова недостатність, гіповітамінози), причини та механізми розвитку. Інтестинальні ферментопатії.

Тема 14. Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність.

Недостатність печінки: визначення поняття, принципи класифікації. Етіологія, патогенез, експериментальні моделі печінкової недостатності. Типові порушення вуглеводного, білкового, ліпідного, водно-електролітного обмінів, обміну мікроелементів, вітамінів і гормонів, порушення діяльності функціональних систем організму при недостатності печінки. Недостатність антитоксичної функції печінки, механізм основних проявів. Види, причини, патогенез печінкової коми. Роль церебротоксичних речовин. Недостатність екскреторної функції печінки, основні прояви. Визначення поняття, критерії, види жовтяниць, їх причини та механізми. Порівняльна характеристика порушень пігментного обміну при гемолітичній, печінковій та механічній жовтяницях; синдроми холемії та гіпо-, ахолії. Жовчнокам'яна хвороба. Синдром портальної гіпертензії: етіологія, патогенез, прояви. Механізми розвитку асцитів, гепатолієнального та гепато-ренального синдромів.

Тема 15. Патофізіологія нирок. Поняття про недостатність нирок,

принципи класифікації.

Поняття про недостатність нирок, принципи класифікації. Преренальні, власне реальні та постренальні механізми порушень ниркових процесів. Причини і механізми розладів кровообігу в нирках. Функціональні та фізико-хімічні основи порушень клуб очкової фільтрації. Причини і механізми порушень канальцевої реабсорбції та секреції. Спадкові тубулопатії. Основні 36 показники діяльності нирок. Використання функціональних проб для з'ясування виду порушень ниркових функцій. Кількісні та якісні зміни складу сечі. Олігурія, анурія та поліурія. Водний, осмотичний та гіпертензивний діурез. Гіпо- та ізостенурія. Патологічні компоненти сечі: протеїнурія, циліндрурія, глюкозурія, аміноацидурія, гематурія, лейкоцитурія. Поняття про селективну і неселективну протеїнурію та її механізми. Загальні прояви недостатності ниркових функцій. Причини, прояви та механізми розвитку ретенційної азотемії. Патогенез ниркових набряків. Порушення кислотно-основного стану: нирковий азотемічний ацидоз, проксимальний та дистальний канальцевий ацидоз. Патогенез і прояви ниркової остеодистрофії. Механізми розвитку артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу при ураженнях нирок. Синдроми гострої і хронічної ниркової недостатності: критерії, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Патогенез уремичної коми. Принципи терапії ниркової недостатності. Поняття про екстракорпоральний і перитонеальний гемодіаліз, лімфодіаліз, лімфосорбцію. Гломерулонефрити: визначення поняття, принципи класифікації. Експериментальні моделі, сучасні уявлення про етіологію і патогенез дифузного гломерулонефрита. Нефротичний синдром, первинний і вторинний. Причини та механізми утворення ниркових каменів, сечокам'яна хвороба.

Тема 16. Патофізіологія регуляторних систем та екстремальних станів.

Загальна характеристика порушень діяльності ендокринної системи: гіпофункція, гіперфункція, дисфункція залоз; первинні, вторинні ендокринопатії. Причини виникнення і механізми розвитку ендокринопатій. Дисрегуляторні ендокринопатії: порушення нервової, нейроендокринної, ендокринної і метаболічної регуляції діяльності залоз внутрішньої секреції. Порушення прямих та зворотних регуляторних зв'язків. Залозисті ендокринопатії: причини і механізми порушень синтезу, депонування та секреції гормонів. Периферичні розлади ендокринної функції. Порушення транспорту і метаболічної інактивації гормонів. Порушення рецепції гормонів, механізми десенситизації та гормональної резистентності (пререцепторні, рецепторні, пострецепторні). Патологія гіпоталамо-гіпофізарної системи. Причини виникнення та механізми розвитку синдромів надлишку та нестачі гіпофізарних гормонів. Загальна характеристика порушень діяльності гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдної, гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової, гіпоталамо-гіпофізарно-гонадної систем. Етіологія, патогенез, клінічні прояви пангіпопітуїтаризму. Причини, механізми, клінічні прояви парціальної недостатності гормонів аденогіпофіза (СТГ, ТТГ, АКТГ, гонадотропінів). Етіологія, патогенез, клінічні прояви станів парціальної гіперфункції аденогіпофіза (СТГ, ТТГ, АКТГ, гонадотропінів, пролактину). Патофізіологія

нейрогіпофізу. Нецукровий діабет: причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Патологія надниркових залоз. Недостатність кори наднирників: види (первинна, вторинна; гостра, хронічна), етіологія, патогенез, клінічні прояви. Гіперфункція кори наднирників: види (первинна, вторинна), етіологія, патогенез, клінічні прояви. Синдроми Іценка-Кушинга, Конна, вродженої гіперплазії кори надниркових залоз (адреногенітальний синдром). Види, причини, механізми розвитку, клінічні прояви порушень діяльності мозкової речовини надниркових залоз. Патологія щитоподібної залози. Гіпотиреоз: причини і механізми розвитку, патогенез основних порушень в організмі. Гіпертиреоз: причини і механізми розвитку, патогенез основних порушень в організмі. Зоб: види (ендемичний, спорадичний, вузловий і дифузний токсичний), їх етіологія і патогенез; характеристика порушень функціонального стану залози. Порушення функції паращитоподібних залоз: види, причини, механізми розвитку, клінічні та патофізіологічні прояви. Порушення функції статевих залоз: первинні та вторинні стани гіпер- і гіпогонадізму. Причини та механізми розвитку, екстрагенітальні прояви порушень функції статевих залоз. 37 Порушення ендокринної функції підшлункової залози (див. розділ “Патологія вуглеводного обміну”). Патологія епіфіза: гіпо- та гіперфункція, основні прояви. Принципи діагностики та методи лікування патології ендокринних залоз. Поняття про стрес як неспецифічну, стереотипну адаптаційну реакцію організму на дію надзвичайних подразників. Стадії розвитку загального адаптаційного синдрому. Механізми довготривалої адаптації. Поняття про стресорні ушкодження та “хвороби адаптації”. Принципи запобігання стресорним ушкодженням. Загальна характеристика патології нервової системи, принципи класифікації порушень її діяльності. Особливості розвитку типових патологічних процесів у нервовій системі. Порушення сенсорних функцій нервової системи. Розлади механо-, термо-, пропріо- і ноцицепції. Порушення проведення сенсорної інформації. Синдром Броун-Секара. Прояви ушкодження таламічних центрів і сенсорних структур кори головного мозку. Біль. Особливості болю як виду чутливості. Принципи класифікації болю. Соматичний біль. Вісцеральний біль. Сучасні уявлення про причини та патогенез болю: теорія розподілу імпульсів (“ворітна теорія”), теорія специфічності. Патологічний біль: невралгія, каузалгія, фантомний, таламічний. Периферичні, периферично - центральні і центральні механізми розвитку патологічного болю. Емоційні, вегетативні, рухові реакції організму на біль. Емоційно-больовий стрес, больовий шок. Природні антиноцицептивні механізми. Принципи та методи протибольової терапії. Порушення рухової функції нервової системи. Експериментальне моделювання рухових розладів. Периферичні та центральні паралічі та парези: причини, механізми розвитку, основні прояви. Спінальний шок. Рухові порушення підкіркового походження. Порушення, пов’язані з ураженням мозочка. Судоми, їх види. Порушення нервово-м’язової передачі. Міастенія. Порушення вегетативних функцій нервової системи, методи експериментального моделювання. Синдром вегетосудинної дистонії. Порушення трофічної функції нервової системи.

Нейрогенні дистрофії. Етіологія, патогенез. Порушення інтегративних функцій центральної нервової системи (ЦНС). Причини і механізми порушень електрофізіологічних процесів в нейронах. Порушення діяльності іонних каналів. Причини та механізми порушень нейрохімічних процесів. Порушення обміну нейротрансмітерів, нейромодуляторів, нейрогормонів. Патологічне збудження і патологічне гальмування нервових центрів. Неврози. Пошкодження нейронів як одна з причин порушень інтегративних функцій ЦНС. Гострі і хронічні розлади мозкового кровообігу. Інсульт. набряк і набухання головного мозку, причини і механізми розвитку. Внутрішньочерепна гіпертензія. Роль ушкоджень нейроглії в розвитку патологічних процесів у ЦНС. Пошкодження гематоенцефалічного бар'єра та аутоімунні ураження головного мозку. Поняття про екстремальні стани. Шок: види, клінічні прояви, причини і механізми розвитку. Порушення загальної гемодинаміки та мікроциркуляції в патогенезі шоків. Стадії шоку. Роль гормонів та фізіологічно активних речовин і продуктів пошкодження тканин у патогенезі шоків. Поняття про „шокові органи”. Участь нервових механізмів у розвитку шоку. Патофізіологічні основи профілактики і терапії шоку. Поняття про краш-синдром. Причини, механізми розвитку, прояви. Колапс. Спільні та відмінні ознаки шоку і колапсу. Причини і механізми розвитку колаптоїдних станів. Кома. Принципи класифікації. Причини і механізми розвитку коматозних станів. Роль порушень енергозабезпечення головного мозку, осмотичних розладів, іонного та кислотно – основного гомеостазу в патогенезі коми. Принципи терапії коми.

Тема 17. Підсумковий контроль змістового модуля 6

Тема 18. Підсумковий модульний контроль 2.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	Форма навчання:			
	Усього	у тому числі		
лекції		лабораторні	самостійна робота	
1-й семестр				
Модуль 1. Загальна патологія				
Змістовий модуль 1. Загальна нозологія – загальне вчення про хворобу, етіологію і патогенез. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища. Роль внутрішніх чинників в патології.				
Тема 1. Предмет, завдання і методи патологічної фізіології. Патофізіологія як навчальна дисципліна. Шляхи реалізації патологічного процесу в ротовій порожнині.	4	1	2	1
Тема 2. Загальне вчення про хворобу. Вчення про етіологію, патогенез і саногенез	4	1	2	1
Тема 3. Генетичні основи патології. Спадкові хвороби в стоматології	4	1	2	1
Тема 4. Роль реактивності та резистентності в патології.	5	1	2	2
Тема 5. Роль імунологічної реактивності в розвитку хвороб. Патологія імунної системи: імунодефіцити та реакції гіперчутливості. Імунологічна резистентність тканин ротової порожнини. Алергічні процеси в стоматології	5	1	2	2
Тема 6. Змістовний модуль 1	4		2	2
Разом за змістовий модуль 1	26	5	12	9
Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси.				
Тема 7. Місцеві розлади кровообігу: артеріальна та венозна гіперемія, ішемія, стаз. Місцеві розлади кровообігу в ротовій порожнині	5	1	2	2
Тема 8. Місцеві розлади кровообігу: тромбоз та емболія	5	2	2	1
Тема 9. Гостре запалення: явище альтерації та ексудації. Особливості запалення в ротовій порожнині	4	1	2	1
Тема 10. Гостре запалення: еміграція лейкоцитів, фагоцитоз, шляхи завершення гострого запалення	4	1	2	1
Тема 11. Гарячка. Стан ротової порожнини при гарячці	4	1	2	1
Тема 12. Пухлини	6	2	2	2
Тема 13. Змістовний модуль 2	4		2	2
Разом за змістовий модуль 2	32	8	14	10
Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин.				
Тема 14. Порушення енергетичного обміну	4	1	2	1
Тема 15. Порушення вуглеводного обміну	6	2	2	2
Тема 16. Порушення жирового обміну	4	1	2	1
Тема 17. Порушення білкового обміну	4	1	2	1
Тема 18. Порушення водно-електролітного обміну та кислотно-лужної рівноваги	6	2	2	2
Тема 19. Змістовний модуль 3	4		2	2
Разом за змістовий модуль 3	28	7	12	9
Тема 20. МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА	4		2	2

РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1	90	20	40	30
2-й семестр				
Модуль 2. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ.				
Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові.				
Тема 1. Патологічні зміни загального об'єму крові	4	1	2	1
Тема 2. Еритроцитози	4		2	2
Тема 3. Анемії: етіопатогенез, класифікація	5	1	2	2
Тема 4. Морфологічна картина крові при анеміях	4		2	2
Тема 5. Лейкоцитози, лейкопенії	4	1	2	1
Тема 6. Лейкози (лейкемії). Порушення системи гемостазу	5	1	2	4
Тема 7. Змістовий модуль 4	4		2	2
Разом за змістовий модуль 4.	34	4	14	14
Змістовий модуль 5. патофізіологія системного кровообігу зовнішнього дихання.				
Тема 8. Недостатність зовнішнього дихання	5	1	2	2
Тема 9. Кисневе голодування тканин (гіпоксія)	4		2	2
Тема 10. Патологія серцево-судинної системи	5	1	2	4
Тема 11. Розлади серцевого ритму	4		2	2
Тема 12. Змістовий модуль 5.	4		2	2
Разом за змістовий модуль 5	26	2	10	14
Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок. патофізіологія регуляторних систем (ендокринної, нервової) та екстремальних станів.				
Тема 13. Патофізіологія системи травлення	5	1	2	2
Тема 14. Патофізіологія печінки	5	1	2	2
Тема 15. Патофізіологія нирок	5	1	2	2
Тема 16. Патофізіологія регуляторних систем та екстремальних станів	5	1	2	2
Тема 17. Змістовий модуль 6.	4		2	2
Разом за змістовий модуль 6	24	4	10	10
Тема 18. Модульна контрольна робота	6		2	4
Разом за модуль 2	90	10	40	40
Разом за рік	180	30	80	80

6.3. Теми практичних занять

№ п/п	Тема заняття	Кількість годин
	Модуль 1	
1.	Предмет, завдання і методи патологічної фізіології. Патофізіологія як навчальна дисципліна. Шляхи реалізації патологічного процесу в ротовій порожнині.	2
2.	Загальне вчення про хворобу. Вчення про етіологію, патогенез і саногенез	2
3.	Генетичні основи патології. Спадкові хвороби в стоматології.	2
4.	Роль реактивності та резистентності в патології. Неспецифічні механізми захисту організму. Неспецифічна резистентність тканин ротової порожнини.	2
5.	Роль імунологічної реактивності в розвитку хвороб. Патологія імунної системи: імунодефіцити та реакції гіперчутливості. Імунологічна резистентність тканин ротової порожнини. Алергічні процеси в стоматології.	2
6.	Змістовий модуль 1	2

7.	Місцеві розлади кровообігу: артеріальна та венозна гіперемія, ішемія, стаз. Місцеві розлади кровообігу в ротовій порожнині.	2
8.	Місцеві розлади кровообігу: тромбоз та емболія	2
9.	Гостре запалення: явище альтерації, судинні зміни у вогнищі запалення. Особливості запального процесу в ротовій порожнині.	2
10.	Гостре запалення: еміграція лейкоцитів, фагоцитоз, шляхи завершення гострого запалення	2
11.	Гарячка. Стан ротової порожнини при гарячці.	2
12.	Пухлини	2
13.	Змістовий модуль 2	2
14.	Патологія енергетичного обміну.	2
15.	Патологія вуглеводного обміну.	2
16.	Патологія білкового обміну.	2
17.	Патологія жирового обміну.	2
18.	Порушення водно-електролітного обміну та КЛР	2
19.	Змістовий модуль 3	2
20.	ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬ 1	2
Разом		40
№ п/п	Модуль 2	Кількість годин
1.	Патологічні зміни загального об'єму крові.	2
2.	Еритроцитози.	2
3.	Анемії: етіологія, патогенез, класифікація.	2
4.	Морфологічна картина крові при анеміях.	2
5.	Лейкоцитози, лейкопенія.	2
6.	Лейкози (лейкемії). Порушення системи гемостазу.	2
7.	Змістовий Модуль 4	2
8.	Недостатність зовнішнього дихання.	2
9.	Киснєве голодування тканин (гіпоксія)	2
10.	Патологія серцево-судинної системи	2
11.	Розлади серцевого ритму	2
12.	Змістовий Модуль 5	2
13.	Порушення системи травлення	2
14.	Патологія печінки	2
15.	Патологія нирок	2
16.	Патологія регуляторних систем та екстремальних станів	2
17.	Змістовий Модуль 6	2
18.	ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬ 2	2
	Разом	36

6.4. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми Модуль 1	Кількість годин	Види контролю
1.	Підготовка до практичних занять – <i>теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок.</i>	19	Поточний контроль на лабораторних заняттях
2.	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять:		
2.1	Патогенна дія електричного струму. Вплив на організм факторів космічного польоту.	1	Підсумковий модульний

2.2	Хімічні патогенні чинники. Інтоксикації. Природні механізми захисту від дії токсинів і отрут.	1	контроль
2.3.	Порушення енергозабезпечення клітин. Порушення клітинного дихання. Роль порушень енергетичного обміну в життєдіяльності/пошкодженні клітин.	1	
3.	Підготовка до змістового модульного контролю	6	
4.	Підготовка до підсумкового модульного контролю	2	
	РАЗОМ	30	
№ п/п	Тема	Кількість годин	Види контролю
	Модуль 2		
1.	Підготовка до лабораторних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок.	32	Поточний контроль на лабораторних заняттях
2.	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять:		
2.1	Патофізіологія нервової системи	2	Підсумковий
3.	Підготовка до змістового модульного контролю	6	модульний
4.	Підготовка до підсумкового модульного контролю	4	контроль
	РАЗОМ	44	

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби: ноутбук, проектор, комп'ютерний клас.

Програмне забезпечення: комп'ютерна програма для тестування X-TLS із відкритою ліцензією, платформа для онлайн-тестування e-learn.

Навчально-методичне забезпечення: криві для аналізу (спірограми, кардіограми), ЗАК, ЗАС, біохімічний аналіз, схеми, ситуаційні задачі. Навчальні посібники, підручники, навчальні таблиці, мультимедійні лекції, тексти та конспекти лекцій. Набір таблиць за всіма розділами патологічної фізіології. Методичні розробки для студентів з практичних занять. Збірник тестових завдань. Електронний банк тестових завдань, банк тестових завдань на паперових носіях, ситуаційні завдання.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

Патофізіологія у 2 т. Т1. Загальна патологія / О.В. Атаман. – Вінниця: Нова Книга, 2021. – 568 с.

Патофізіологія у 2 т. Т2. Патофізіологія органів і систем / О.В. Атаман. – Вінниця: Нова Книга, 2021. – 448 с.

Патофізіологія: [підручник] / [М.Н. Зайко, Ю.В. Биць, М.В. Кришталь та ін.] ; за ред. проф. М.Н. Зайка, Ю.В. Биця, М.В. Кришталь. – [6-е вид., переробл. і допов]. – К.: ВСВ «Медицина», 2017. – 704 с.

Допоміжна література

Загальна патологія. Модуль 1 / Заячук І.П., Сливка Я.І., Фучко О.Л., Поляк-Митровка І.І. // Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з патофізіології для студентів 2-го курсу стоматологічного факультету. - Ужгород, 2021. – 195 с.

Патофізіологія органів та систем. Модуль 2. / Заячук І.П., Сливка Я.І., Фучко О.Л., Поляк- Митровка І.І. // Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з патофізіології для студентів 3-го курсу стоматологічного факультету. - Ужгород, 2021. – 228 с.

Загальна патологія. Модуль 1 / Заячук І.П., Сливка Я.І., Фучко О.Л., Поляк-Митровка І.І. // Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з патофізіології для студентів 2-го курсу медичного факультету. - Ужгород, 2021. –89с.

Патофізіологія органів та систем. Модуль 2. / Заячук І.П., Сливка Я.І., Фучко О.Л., Поляк- Митровка І.І. // Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з патофізіології для студентів 3-го курсу медичного факультету.-Ужгород, 2021.–110 с.

Загальна патологія. Модуль 1 / Заячук І.П., Сливка Я.І., Фучко О.Л., Поляк-Митровка І.І. // Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з патофізіології для студентів 2-го курсу медичного факультету. - Ужгород, 2019 –89с.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет
www.e-learn.uzhnu.edu.ua – матеріали кафедри.
<https://www.molecula.club/#>

Результати перегляду робочої програми навчальної дисципліни

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).

(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__»__ 20__ р. Завідувач кафедри _____

(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).

(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__»__ 20__ р. Завідувач кафедри _____

(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).

(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__»__ 20__ р. Завідувач кафедри _____

(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).

(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__»__ 20__ р. Завідувач кафедри _____

(підпис) (Прізвище ініціали)