

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з науково-педагогічної роботи
доцент _____ І.В.Геруш
“ 25 ” _____ 2020 р.

ДОВІДНИК ДЛЯ СТУДЕНТА(СИЛАБУС)
з вивчення навчальної дисципліни
«ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ»

Галузь знань 22 Охорона здоров'я
(код і назва галузі знань)

Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація
(код і назва спеціальності)

Освітній ступінь магістр
(магістр, бакалавр, молодший бакалавр)

Курс навчання 2 (3)

Форма навчання денна
(денна, заочна, дистанційна)

Кафедра патологічної фізіології
(назва кафедри)

Схвалено на методичній нараді кафедри патологічної фізіології протокол від “18 ” травня 2020 року № 14

Завідувач кафедри



Ю.С.Роговий

Схвалено предметною методичною комісією з медико-біологічних дисциплін фізіологічного та фізико-хімічного профілю, протокол від “18 ” червня 2020 року № 11

Голова предметної методичної

комісії



С.С. Ткачук

(підпис)

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, ЯКІ ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Кафедра	Патологічної фізіології
Прізвище, ім'я, по батькові науково-педагогічних працівників, посада, науковий ступінь, вченезвання, e-mail	<p>Роговий Юрій Євгенович, завідувач кафедри патологічної фізіології, д.мед.н., професор pathophysiology@bsmu.edu.ua</p> <p>Дорошко Володимир Антонович - доцент кафедри патологічної фізіології, к.мед.н., доцент doroshkov@bsmu.edu.ua</p> <p>Слободян Ксенія Валеріївна – доцент кафедри патологічної фізіології, к.мед.н., доцент slobodian.ksenia@bsmu.edu.ua</p> <p>Ходоровський Володимир Михайлович – доцент кафедри патологічної фізіології, к.мед.н., доцент khodorovskyi.volodymyr@bsmu.edu.ua Ходоровська Алла Анатоліївна – доцент кафедри патологічної фізіології, к.мед.н., доцент khodorovska.alla@bsmu.edu.ua</p> <p>Перепелиук Марія Дмитрівна – ст.викладачка кафедри патологічної фізіології, к.мед.н., perepeliuk.mariia@bsmu.edu.ua</p> <p>Ковпак Альона Василівна -асистент кафедри патологічної фізіології, без н/ступеня, marusiak.aliona@bsmu.edu.ua</p> <p>Колеснік Оксана Володимирівна-асистент кафедри патологічної фізіології, без н/ступеня, oksanakolesnik@bsmu.edu.ua</p> <p>Ліснянська Наталія Василівна-асистент кафедри патологічної фізіології, к.мед.н., lisnianska.nata@bsmu.edu.ua</p> <p>Чорна Наталія Миколаївна-асистент кафедри патологічної фізіології, без н/ступеня, chorna.nataliia@bsmu.edu.ua</p>
Веб-сторінка кафедри на офіційному веб-сайті університету	https://www.bsmu.edu.ua/patologichnoyi-fiziologiyi/
Веб-сайт кафедри	http://patfiz.bsmu.edu.ua
E- mail	pathophysiology@bsmu.edu.ua
Адреса	м. Чернівці, вул Богомольця, 2
Контактний телефон	+38 (0372) 52-74-83

2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Статус дисципліни	нормативна
Кількість кредитів	5
Загальна кількість годин	150
Лекції	30
Практичні заняття	50
Самостійна робота	70
Вид заключного контролю	підсумковий модульний контроль

3. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (АНОТАЦІЯ)

Патофізіологія - це наука про вивчення життєдіяльності хворого організму та найбільш загальних закономірностей виникнення, розвитку і завершення хвороби. Знання закономірностей перебігу патофізіологічних процесів дає змогу передбачати їх зміни за різних умов життєдіяльності та відкриває можливість втручатися в перебіг фізіологічних процесів у бажаному напрямку. Тим самим патофізіологія є теоретичною основою медицини. Патофізіологія як навчальна дисципліна забезпечує магістрів спеціальності «Фармація» значним обсягом теоретичних знань та практичних вмінь щодо структурно-функціональної організації організму людини на різних рівнях, вікові особливості механізмів і закономірностей регулювання функцій, як основи для обґрунтованої постановки діагнозу, диференціального діагнозу та лікування хворих.

4. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Перелік нормативних документів:

- Положення про організацію освітнього процесу (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu-u-vdnzu-bukovinskij-derzhavnij-medichnij-universitet.pdf>);
- Інструкція щодо оцінювання навчальної діяльності студентів БДМУ в умовах впровадження Європейської кредитно-трансферної системи організації навчального процесу (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/bdmu-instrukciya-shhodo-oczinyuvannya-%D1%94kts-2014-3.pdf>);
- Положення про порядок відпрацювання пропущених та незарахованих занять (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/reworks.pdf>);
- Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/07/polozhennya-pro-apelyacziyu-rezultativ-pidsumkovogo-kontrolyu-znan.pdf>);
- Кодекс академічної доброчесності (https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/kodeks_academic_faith.pdf);
- Морально-етичний кодекс студентів (https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/ethics_code.docx);
- Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/antiplagiat-1.pdf>);
- Положення про порядок та умови обрання студентами вибіркових дисциплін (https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/nakaz_polozhennyz_vybirkovi_dyscypliny_2020.pdf);
- Правила внутрішнього трудового розпорядку Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/17.1-bdmu-kolektivnij-dogovir-dodatok.doc>).

Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувачів вищої освіти:

- самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролю без використання зовнішніх джерел інформації;
- списування під час контролю знань заборонені;
- самостійне виконання індивідуальних завдань та коректне оформлення посилань на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей.

4.2. Політика щодо дотримання принципів та норм етики та деонтології здобувачами вищої освіти:

- дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології;
- дотримання правил внутрішнього розпорядку університету, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та викладачами, медичним персоналом закладів охорони здоров'я;
- усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності та медичної етики.

4.3. Політика щодо відвідування занять здобувачами вищої освіти:

- присутність на всіх навчальних заняттях (лекціях, практичних (семінарських) заняттях, підсумковому модульному контролі) є обов'язковою з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважних причин).

4.4. Політика дедлайну та відпрацювання пропущених або незарахованих занять здобувачами вищої освіти:

- відпрацювання пропущених занять відбувається згідно з графіком відпрацювання пропущених або незарахованих занять та консультацій.

5. ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ)

Перелік навчальних дисциплін, на яких базується вивчення навчальної дисципліни	Перелік навчальних дисциплін для яких закладається основа в результаті, вивчення навчальної дисципліни
медична біологія	фізіологія
медична та біологічна фізика	пропедевтика клінічних дисциплін
анатомія	мікробіологія
медична хімія	імунологія
біологічна та біоорганічна хімія	

6. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

6.1. Мета викладання навчальної дисципліни “**Патофізіологія**” - ознайомити та навчити лікарів (магістрів) основних прийомів професійної діяльності, участі в інструментальних методах дослідження. Аналізувати та робити висновки щодо етіології та патогенезу функціональних порушень органів та систем організму при захворюваннях. Інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних, порушення обмінних процесів.

6.2. Основними завданнями у викладанні дисципліни є практичне засвоєння матеріалу з таких розділів як:

- Пояснювати основні поняття загальної нозології: здоров'я, хвороба, патологічний процес, типовий патологічний процес, патологічна реакція, патологічний стан, етіологія, патогенез;
- Пояснювати основні поняття етіології: причинні фактори, фактори ризику, умовивиникнення та розвитку хвороби;
- Аналізувати різні варіанти розвитку причинно-наслідкових взаємовідносин в патогенезі;
- Оцінювати значення сучасних методів досліджень (експериментальних і клінічних) для патофізіології;
- Аналізувати роль факторів навколишнього середовища у виникненні хвороб;
- Пояснювати механізми патогенної дії фізичних, хімічних і біологічних факторів зовнішнього середовища;
- Пояснювати причинно-наслідкові взаємозв'язки, при цьому відокремлювати зміни місцеві та загальні, патологічні та пристосувально-компенсаторні в патогенезі проявів дії факторів зовнішнього середовища (перегрівання, охолодження, опіки, відмороження, променева хвороба, хвороби декомпресії та компресії);
- Визначати поняття та аналізувати типові порушення імунологічної реактивності: імунодефіцитні стани, алергія, аутоімунні реакції (хвороби);

- Застосовувати різні принципи з метою класифікації порушень діяльності імунної системи;
- Характеризувати причинні фактори, фактори ризику та умови виникнення, механізми розвитку типових порушень діяльності імунної системи;
- Аналізувати причини, механізми розвитку та прояви СНІДу;
- Аналізувати механізми пошкодження клітин в патогенезі алергічних та аутоімунних реакцій;
- Бути здатним аналізувати причинно-наслідкові відносини в патогенезі основних порушень діяльності імунної системи.

7. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ФОРМУВАННЮ ЯКИХ СПРИЯЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

7.1. Інтегральні: Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та критично осмислювати й вирішувати практичні проблеми у професійній фармацевтичній та/або дослідницько-інноваційній діяльності із застосуванням положень, теорій методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та їх обґрунтованість до фахової та нефахової аудиторії.

7.2. Загальні компетентності:

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим.

ЗК 12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

7.3. Фахові (спеціальні) компетентності:

ФК 17. Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно даних щодо їх клініко-фармацевтичних характеристики, а також суб'єктивні ознаки та об'єктивні клінічні, лабораторні та інструментальні критерії обстеження хворого.

ФК 18. Здатність забезпечувати раціональне застосування рецептурних та безрецептурних лікарських засобів згідно з фізико-хімічними, фармакологічними характеристиками, біохімічними, патофізіологічними особливостями конкретного захворювання та фармакотерапевтичними схемами його лікування

8. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

8.1. Знати способи аналізу, синтезу та подальшого сучасного навчання. Вміти проводити аналіз інформації, приймати обґрунтовані рішення, вміти придбати сучасні знання. Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей. Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань.

- Мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання. Вміти розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності. Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців та нефахівців. Відповідати за прийняття рішень у складних умовах;

- Знати тактики та стратегії спілкування, закони та способи комунікативної поведінки. Вміти приймати обґрунтовані рішення, обирати способи та стратегії спілкування для забезпечення ефективної командної роботи. Вміти приймати обґрунтовані рішення, обирати способи та стратегії спілкування для забезпечення ефективної командної роботи. Нести відповідальність за вибір та тактику способу комунікації.

8.2. Вміти збирати дані про стан фізіологічних функцій людини використовуючи знання про людину, її органи та системи, за певними алгоритмами:

- збирати інформацію про загальний стан пацієнта та зовнішній вигляд;
- оцінювати психомоторний та фізичний розвиток дитини;
- обстежувати стан серцево-судинної системи (огляд та пальпація ділянки серця та поверхневих судин, визначення перкуторних меж серця та судин, аускультация серця та судин);

- обстежувати стан органів дихання (огляд грудної клітки та верхніх дихальних шляхів, пальпація грудної клітки, перкусія та аускультация легенів);
- обстежувати стан органів черевної порожнини;
- обстежувати стан кістково-м'язового апарату;
- обстежувати стан нервової системи;
- обстежувати стан сечостатевої системи;
- Вміти виділити та зафіксувати відхилення від норми фізіологічних функцій шляхом прийняття обґрунтованого рішення, використовуючи попередні дані про фізіологічний стан людини, дані фізикального обстеження, знання про людину, її органи та системи.
- Призначити лабораторне та/або інструментальне обстеження хворого шляхом прийняття обґрунтованого рішення, на підставі відомих даних, за стандартними схемами, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.
- Визначати імовірну причину відхилення від норми фізіологічних функцій шляхом прийняття обґрунтованого рішення, за певним алгоритмом, використовуючи дані лабораторного та інструментального обстеження хворого, знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.
- Оцінити стан фізіологічних функцій людини шляхом прийняття обґрунтованого рішення та логічного аналізу, використовуючи дані лабораторного та інструментального обстеження хворого, знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.

8.3. Демонструвати:

ПРЗ 2. Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.

ПРЗ 4. Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для рішення типових завдань професійної діяльності.

ПРЗ 12. Аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.

ПРФ 17. Використовувати дані клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень для здійснення моніторингу ефективності та безпеки застосування лікарських засобів.

ПРФ 18. Визначати вплив факторів, що впливають на процеси всмоктування, розподілу, депонування, метаболізму та виведення лікарського засобу і обумовлені станом, особливостями організму людини та фізико-хімічними властивостями ЛЗ.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 години 5,0 кредитів ЄКТС.

9. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Опис кожного модуля дисципліни:

Модуль 1.

ЗАГАЛЬНА ПАТОЛОГІЯ

Змістовий модуль 1. Загальна нозологія – загальне вчення про хворобу, етіологію і патогенез.

Патогенна дія факторів зовнішнього середовища. Роль внутрішніх чинників у патології.

Тема 1. Предмет і задачі патофізіології. Методи патофізіологічних досліджень.

Основні етапи розвитку патофізіології.

Патофізіологія як наука. Місце патофізіології в системі медичних знань. Роль досягнень молекулярної біології, генетики, біохімії, фізіології, імунології та інших наук у розвитку сучасної патофізіології. Значення патофізіології для клінічної і профілактичної медицини. Клінічна патофізіологія.

Патофізіологія як навчальна дисципліна, її складові частини: загальна патологія, патофізіологія органів і систем. Місце патофізіології в системі підготовки лікаря.

Методи патофізіології. Експериментальне моделювання патологічних процесів (захворювань) - основний метод патофізіології - його можливості та обмеження. Сучасні методики проведення експерименту, правила роботи з піддослідними тваринами. Експериментальна терапія. Методи клінічної патофізіології.

Історія розвитку патофізіології. Значення наукових робіт К.Бернара, Р.Вірхова, Ю.Конгейма, І.Мечникова, В.В. Пашутіна, Г.Сельє та інших видатних дослідників.

Вітчизняна школа патофізіологів (Н.А. Хржонщевський, В.В. Підвисоцький, В.К. Ліндеман,

О.О. Богомолець, М.М.Сиротинін, О.В. Репр'ов, Д.О. Альперн, В.В. Воронін, М.Н. Зайко). Наукові школи патофізіологів, основні напрями їх діяльності.

Основні поняття нозології: норма, здоров'я (ВООЗ), хвороба, патологічний процес, типовий патологічний процес, патологічна реакція, патологічний стан.

Хвороба як біологічна, медична і соціальна проблема. Абстрактне і конкретне в понятті „хвороба”.

Принципи класифікації хвороб, класифікація ВООЗ. Основні закономірності та періоди в розвитку хвороби. Варіанти завершення хвороб. Поняття про термінальні стани (агонія, клінічна смерть) та біологічну смерть. Патофізіологічні основи реанімації.

Основні напрями вчення про хворобу: гуморальний (Гіппократ), солідарний (Демокрит), целюлярний (Р. Віхров). Розвиток цих напрямів на сучасному етапі.

Тема 2. Загальне вчення про етіологію.

Визначення поняття “етіологія”. Проблема причинності в патології, сучасний стан її вирішення. Сучасні уявлення про причинні фактори, фактори ризику, умови виникнення і розвитку хвороб.

Основні напрями розвитку вчення про етіологію: монокаузалізм, кондиціоналізм, конституціоналізм, психо-соматична концепція та ін. Сучасні уявлення про причинність у патології.

Класифікація етіологічних факторів. Зовнішні і внутрішні етіологічні чинники. Екологічна, генетична, акумуляційна та онтогенетична концепція виникнення хвороб людини.

Етіотропний принцип лікування і профілактики хвороб.

Патогенна дія механічних факторів. Закономірності розвитку механічної травми, синдрому довготривалого розчавлювання, травматичної хвороби.

Патогенна дія термічних факторів. Захисні, компенсаторні реакції та власне патологічні зміни при гіпертермії. Тепловий та сонячний удар. Опіки, опікова хвороба. Гіпотермія. Захисні, компенсаторні реакції і власне патологічні зміни. Механізми довготривалої адаптації до холоду. Штучна гіпотермія, її використання в медицині. Місцева дія низьких температур: відмороження.

Патогенна дія променевої енергії. Види іонізуючого випромінювання. Радіочутливість тканин. Механізми прямого і непрямого променевого пошкодження біологічних структур. Радіоліз води. Радіотоксини. Прояви радіаційних уражень на молекулярному, клітинному, тканинному, органному і системному рівнях. Патогенез променевої хвороби, її основних форм та синдромів. Найближчі та віддалені наслідки великих і малих доз іонізуючого опромінення. Стохастичні і не стохастичні його ефекти. Природні механізми протирадіаційного захисту. Патофізіологічні основи радіопротекції.

Патогенна дія інфрачервоних та ультрафіолетових променів. Фотосенсибілізація. Небезпека недостатньої інсоляції. Ураження, спричинені електромагнітними радіохвилями діапазону надвисокої частоти.

Патогенна дія електричного струму. Фактори, які визначають характер уражень при цьому.

Дія на організм високого та низького атмосферного тиску. Причинно-наслідкові відношення в патогенезі синдромів компресії та декомпресії. Вибухова декомпресія.

Вплив на організм факторів космічного польоту - прискорення, невагомості.

Тема 3. Патогенез.

Визначення поняття “патогенез”. Патологічні (руйнівні) і пристосувально-компенсаторні (захисні) 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 і гуморальних чинників у їх реалізації.

Причинно-наслідкові взаємовідносини, їх варіанти і „circulus vitiosus”. Поняття про “головну ланку” патогенезу. Явища місцеві і загальні, специфічні і неспецифічні в патогенезі. Єдність структурних змін і функціональних проявів хвороби.

Патогенетичний принцип класифікації та лікування хвороб.

Тема 4. Патологія реактивності. Порушення імунної реактивності..

Реактивність як умова розвитку хвороб. Прояви реактивності на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, системному рівнях і на рівні організму в цілому. Види реактивності. Залежність реактивності від статі, віку, спадковості, стану імунної, нервової та ендокринної

систем. Вплив факторів навколишнього середовища на реактивність організму.

Поняття про 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). Фагоцитоз. Порушення фагоцитозу: причини, механізми, наслідки. Гуморальні фактори неспецифічної стійкості організму до інфекційних агентів. Система комплементу та її порушення.

Механізми імунної відповіді гуморального і клітинного типу, механізми імунологічної толерантності, її види та відтворення в експерименті. Загальні закономірності порушень імунної системи, гіпер-, гіпо- і дисфункція імунної системи. Експериментальне моделювання патології імунної системи. Імунна недостатність, визначення поняття, класифікація (ВООЗ). Причини, механізми розвитку, види первинних імунодефіцитів. Роль фізичних, хімічних та біологічних факторів у розвитку вторинних імунодефіцитних (імунодепресивних) станів. Патогенез клінічних проявів імунної недостатності. Етіологія, патогенез синдрому набутого імунодефіциту (СНІД).

Патофізіологічні основи трансплантації органів і тканин. Реакція відторгнення трансплантату, її причини та механізми. Реакція „трансплантат проти хазяїна”.

Імунологічні взаємовідносини в системі “мати-плід”. Основні принципи імуностимуляції та імуносупресії.

Порушення систем, функціонально пов'язаних з імунною системою: порушення системи комплементу, порушення фагоцитозу та систем біологічно активних речовин.

Тема 5. Алергія.

Визначення поняття і загальна характеристика алергії. Етіологія алергії, види екзо- і ендогенних алергенів. Формування алергічних реакцій в залежності від стану організму. 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.

Анафілактичні реакції: експериментальні моделі, основні клінічні форми. Імунологічні механізми анафілактичних реакцій, роль тканинних базофілів у їх розвитку. Активна і пасивна анафілаксія, патогенез анафілактичного шоку.

Цитотоксичні реакції: експериментальне моделювання, основні клінічні форми. Механізми цитолізу: комплементозалежний цитоліз, антитілозалежний фагоцитоз, антитілозалежна клітинна цитотоксичність. 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.

Клітинні реакції (реакції гіперчутливості сповільненого типу): експериментальне відтворення, основні клінічні форми. Особливості імунологічних механізмів. Роль лімфокінів.

Алергічні реакції стимулюючого та гальмівного типу, клінічні форми. Псевдоалергічні реакції. Аутоалергічні (аутоімунні) реакції. Причини і механізми їх розвитку. Роль аутоалергічного компонента в патогенезі хвороб.

Основні принципи запобігання і лікування алергічних реакцій.

Гіпосенсибілізація.

Співвідношення між алергією, імунітетом і запаленням.

Тема 6. Практичні навички з теми «Загальна нозологія. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища. Роль внутрішніх чинників в патології».

Здійснювати аналіз:

- Основних понять загальної нозології (здоров'я, хвороба, патологічний процес, типовий патологічний процес, патологічна реакція, патологічний стан, етіологія, патогенез);
- Основних понять етіології (причинні фактори, фактори ризику, умови виникнення та розвитку хвороби);
- Механізмів патогенної дії фізичних, хімічних і біологічних факторів зовнішнього середовища;
- Причинно-наслідкових зв'язків (виділяти зміни місцеві і загальні, патологічні і

приспосувально-компенсаторні, специфічні і неспецифічні; визначати провідну ланку) в патогенезі проявів/наслідків дії факторів зовнішнього середовища (механічної травми, перегрівання, охолодження, опіки, відмороження, променева хвороба, хвороби декомпресії та компресії);

- Причин, механізмів розвитку, типових проявів і принципів діагностики спадкових хвороб і порушень внутрішньоутробного розвитку;
- Типових порушень діяльності імунної системи;
- Механізмів імунного пошкодження клітин/тканин/органів (за Кумбсом і Джелом).

Уміння та практичні навички:

- Вирішення ситуаційних задач із визначенням причинних факторів, факторів ризику, головної ланки патогенезу, медіаторів, клінічних проявів, принципів надання медичної допомоги при станах імунної недостатності, алергії, при аутоімунних захворюваннях та псевдоалергічних реакціях.
- Схематичне відображення механізмів імунного пошкодження (за Кумбсом і Джелом).
- Дослідження стадій фагоцитозу в мазках перитонеального ексудату.

Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси

Тема 7. Патофізіологія клітини. Пошкодження клітини.

Характеристика поняття „пошкодження”. Принципи класифікації пошкодження клітин. Структурні, функціональні, фізики-хімічні, біохімічні та термодинамічні ознаки пошкодження клітини. Екзо- і ендогенні причини пошкодження клітин: гіпоксія, дія фізичних, хімічних, інфекційних агентів, імунні реакції, генетичні дефекти.

Характеристика універсальних механізмів пошкодження клітин:

O₂-залежні (дія кисню та його похідних - вільних радикалів, що спричинюють пероксидацію молекул, в першу чергу, ліпідів з активацією мембранних фосфоліпаз, детергентною дією лізофосфоліпідів та вільних жирних кислот);

кальцій-залежні (збільшення вільного кальцію в клітинах, активація фосфоліпаз, протеаз, ендонуклеаз);

зумовлені дефіцитом АТФ або первинними порушеннями мембранної проникності і, як наслідок, електролітно-осмотичний механізм пошкодження;

внаслідок розвитку внутрішньоклітинного ацидозу; викликане активацією протеолізу, денатурацією білків; обумовлені порушеннями генетичного апарату клітини.

Механізми і прояви пошкодження субклітинних структур. Наслідки пошкодження клітин. Некроз та апоптоз, їх характерні ознаки. Екзо- та ендогенні індуктори апоптозу. Механізми апоптозу.

Механізми захисту і адаптації клітин до дії шкідливих агентів. Клітинні стрес – білки.

Тема 8. Запалення.

Визначення поняття запалення. Класифікації запалення (імунне, неімунне; інфекційне, неінфекційне; гостре, хронічне; норм-, гіпо-, гіперергічне, та ін.). Етіологія запалення: класифікація і характеристика флогогенних чинників. Загальні та місцеві прояви запалення.

Патогенез гострого запалення. Стадії запалення. Альтерація (первинна і вторинна), причини і механізми вторинної альтерації.

Біохімічні та фізики-хімічні порушення в осередку запалення.

Медіатори запалення, їх класифікація. Плазмові медіатори (білки гострої фази, білки систем комплементу, згортання/проти- згортання, фібринолізу, кініни).

Медіатори клітинного походження, специфічні та неспецифічні.

Цитокіни: види, характеристика дії. Медіатори з тканинних базофілів. Ейкозаноїди. Порушення місцевого кровообігу у вогнищі гострого запалення. Дослід Ю. Конгейма.

Патогенез ішемії та артеріальної гіперемії. Причини переходу артеріальної гіперемії у венозну. Зміни реологічних властивостей крові в осередку гострого запалення.

Ексудація в місці гострого запалення, причини і механізми. Характеристика ексудатів. Еміграція лейкоцитів в осередку запалення. Стадії, причини і механізми еміграції лейкоцитів.

Адгезивні молекули лейкоцитів та ендотеліоцитів. Причини і механізми хемотаксису лейкоцитів. Механізми знешкодження мікробів лейкоцитами. Фагоцитоз: стадії, механізми знищення об'єктів фагоцитозу.

Проліферація в місці запалення – регенерація та/або фіброплазія. Причини і механізми проліферації. Мітогенні сигнали (фактори росту, цитокіни, гормони, відсутність контактного гальмування проліферації). Передача мітогенного сигналу внутрішньоклітинними сигнальними шляхами. Роль мітогенактивованих протеїназ в стимуляції клітинного поділу. Механізми склерозування, організація рубця.

Хронічне запалення. Загальна характеристика, особливості системних і місцевих проявів (у співставленні з гострим запаленням). Особливості патогенезу (мононуклеарна інфільтрація, репарація/фіброз, утворення гранульоми).

Роль реактивності організму, патологічної імунної відповіді в розвитку запалення (норм-, гіпо-, гіперергічне запалення).

Принципи протизапальної терапії.

Тема 9. Гарячка.

Визначення поняття. Загальна характеристика гарячки, її формування в онто- та філогенезі.

Етіологія гарячки. Характеристика пірогенів. Первинні і вторинні пірогени. Утворення пірогенів при інфекції, асептичному ушкодженні та імунних реакціях. Хімічна природа і походження вторинних (“справжніх”) пірогенів. Механізми впливу на центр терморегуляції. Стадії гарячки.

Принципи класифікації, типи гарячки. 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 10. Практичні навички з теми “Типові патологічні процеси”.

Здійснювати аналіз:

- Типових патологічних процесів за принципами їх класифікації, загальними проявами і варіантами завершення;
- Значення типових патологічних процесів в патології, зокрема у виникненні та розвитку відповідних груп захворювань;
- Стадій в патогенезі типових патологічних процесів;
- Причинно-наслідкових зв'язків (змін місцевих та загальних, патологічних і пристосувально-компенсаторних, специфічних і неспецифічних; провідної та допоміжних ланок) в патогенезі типових патологічних процесів;
- Видів, причин, механізмів пошкодження та смерті клітин. Уміння та практичні навички:
- Застосування методик для експериментального моделювання типових порушень місцевого кровообігу;
- Вирішення ситуаційних задач із визначенням стадій розвитку, варіантів завершення, ланок патогенезу, медіаторів та механізмів їх дії, клінічних проявів типових патологічних процесів (місцеві порушення кровообігу, запалення, пухлини та ін.).

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ТИПОВІ ПОРУШЕННЯ ОБМІНУ РЕЧОВИН.

Тема 11. Порушення водно – сольового обміну.

Позитивний і негативний водний баланс. Зневоднення: позаклітинне і внутрішньоклітинне; гіпо-, ізо-, гіперосмолярне. 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.

Визначення поняття “набряк”, види набряків. Причини і механізми розвитку набряків. Теорія патогенезу набряків Старлінга. Набряки, зумовлені зміною онкотичного тиску крові та тканинної рідини. Роль порушень проникності судинної стінки та відтоку лімфи в патогенезі набряків. Набряки, зумовлені затримкою солей натрію та/або води 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 фосфорно-кальцієвого обміну. Порушення гормональної регуляції фосфорно-

кальцієвого обміну: гіпер- і гіпопаратиреоз, гіпо- і гіпервітаміноз D, порушення секреції кальцитоніну. Гіпокальціємічні стани: причини, механізми розвитку, основні прояви. Рахіт: причини та механізми розвитку, основні клінічні прояви. Принципи профілактики і лікування рахіту. Форми рахіту, резистентні до вітаміну D. Поняття про остеодистрофії. Гіперкальціємічні стани, причини і механізми розвитку. Обвапнення (кальцифікація) м'яких тканин: метастатичний, дистрофічний і метаболічний механізми. Гіпер- і гіпо-фосфатемія. Причини та механізми розвитку. Порушення обміну мікроелементів. Етіологія, патогенез.

Тема 12. Порушення кислотно – основного стану.

Загальна характеристика порушень кислотно-основного стану (КОС). Ацидоз, визначення поняття, класифікація, основні лабораторні критерії. Газовий ацидоз: причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Негазові ацидоз (метаболічний, видільний, екзогенний): причини та механізми розвитку, взаємозв'язок між КОС і порушеннями електролітного обміну. Ацидоз із збільшеною та нормальною аніонною різницею.

Алкалози, визначення поняття, класифікація, основні лабораторні критерії. Газовий алкалоз: причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Негазові алкалози (видільний, екзогенний): причини та механізми розвитку. Роль буферних систем крові, іонообміну, системи зовнішнього дихання і нирок у механізмах компенсації та корекції порушень КОС.

Патологічні зміни в організмі при порушеннях кислотно-основного стану. Принципи патогенетичної терапії ацидозів і алкалозів.

Модуль 2. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ СИСТЕМИ КРОВІ.

Тема 14. Патолофізіологія системи крові. Анемії, спричинені крововтратою, дефіцитні і гемолітичні.

Зміни загального об'єму крові. Характеристика видів гіпо- і гіперводемій, причини і механізми розвитку.

Крововтрата: етіологія, патогенез. Зміни патологічні і пристосувально-компенсаторні в патогенезі крововтрати. Прояви і наслідки крововтрати (гіповолемія, анемія, недостатність кровообігу/шок). Принципи терапії крововтрати. Поняття про постгемотрансфузійні реакції і ускладнення, механізми їх розвитку та засоби профілактики.

Еритроцитози: визначення поняття, види (абсолютний, відносний; первинний, вторинний), етіологія, патогенез.

Анемії: визначення поняття, клінічні та гематологічні 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, гематологічна характеристика постгеморагічної анемії (гострої і хронічної).

Етіологічна класифікація (спадкові, набуті) гемолітичних анемії. Характеристика причинних факторів набутих гемолітичних анемії. Шляхи реалізації генетичних дефектів в патогенезі спадкових гемолітичних анемії (мембрано-, ферменто-, гемоглобінопатій).

Гемоліз еритроцитів, внутрішньо судинний і внутрішньоклітинний, як механізми розвитку гемолітичних анемії. Характерні клінічні прояви гемолізу еритроцитів (жовтяниця, гемоглобінурія, ДВЗ крові, дисхолія, холелітіаз, спленомегалія), їх можлива асоціація з типом гемолізу. Патологічні форми еритроцитів, специфічні для спадкових гемолітичних анемії.

Класифікація анемії, пов'язаних з порушеннями еритропоезу (дефіцитні, дисрегуляторні, гіпо-, апластичні та ін.), загальна характеристика причин і механізмів розвитку.

Етіологія, патогенез, типові зміни периферичної крові при залізодефіцитних анеміях.

Поняття про залізодефіцитні 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. Гематологічна характеристика вітамін В12-, фолієводефіцитних анемії.

Тема 15. 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 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 16. Лейкози.

Уявлення про гемобластози, загальна характеристика їх основних груп. Лейкози як пухлини. Принципи класифікації лейкозів (гострі, хронічні; міело-, 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. “Піки” 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.

Тема 17. Практичні навички з теми “Патологія крові”.

Здійснювати аналіз:

Причинно-наслідкових зв’язків (змін місцевих та загальних, патологічних та пристосувально-компенсаторних, специфічних та неспецифічних; провідної та допоміжних ланок) в патогенезі типових порушень в системі крові (анемія, еритроцитоз, лейкоцитоз, лейкопенія, лейкоз; порушення гемостазу);

Закономірностей порушень клітинного складу периферичної крові при гострих і хронічних лейкозах.

Уміння та практичні навички:

Вирішення ситуаційних задач із визначенням типових порушень в системі крові (еритроцитоз, анемія, лейкоцитоз, лейкопенія, лейкоз; порушення гемостазу), їх основних різновидів (через застосування знань принципів їх класифікацій), причин виникнення та механізмів розвитку.

На підставі результатів лабораторного дослідження (аналіз крові) визначати вміст окремих видів лейкоцитів в крові, оцінювати результат.

Визначати вміст гемоглобіну в крові (за Салі), переводити в одиниці SI; оцінювати результат. Розраховувати колірний показник крові, оцінювати результат.

Ідентифікувати регенеративні, дегенеративні, патологічні форми клітин «червоної» і «білої» крові в мазках периферичної крові; інтерпретувати їх наявність чи відсутність в крові.

Змістовий модуль 5. Патолофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання.

Тема 18. Патолофізіологія системного кровообігу.

Недостатність кровообігу. Патолофізіологія кровоносних судин.

Визначення поняття недостатності кровообігу, принципи її класифікації, характеристика 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.

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.

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 загальнохарактеристика (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 та зовнішніх 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 19. Патолофізіологія зовнішнього дихання.

Дихальна недостатність.

Визначення поняття недостатності зовнішнього дихання, критерії, принципи класифікації. Позалегеневі та легеневі порушення альвеолярної вентиляції: центральні, нервово-м'язові, торакодіафрагмальні, 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 вентиляційно-перфузійних 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.

Тема 20. Практичні навички з теми “Патолофізіологія серця та зовнішнього дихання”.

Змістовий модуль 6. Патолофізіологія травлення, печінки, нирок.

Тема 21. Патолофізіологія системи травлення.

Недостатність травлення. Патолофізіологія печінки. Печінкова недостатність.

Загальні уявлення про недостатність травлення, принципи класифікації. Причини 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 закрепів 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.

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 асцити, гепатоліснального та гепато-ренального синдромів.

Тема 22. Патолофізіологія нирок. Ниркова недостатність.

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 клубочкової фільтрації. Причини і механізми порушень канальцевої реабсорбції та секреції. Спадкові тубулопатії. Основні 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 гломерулонефриту. Нефротичний синдром, первинний і вторинний. Причини та механізми утворення ниркових каменів, сечокам'яна хвороба.

Тема 23. Практичні навички з теми “Патофізіологія травлення, печінки, нирок”.

Здійснювати аналіз:

Типових порушень в системі травлення, печінки, нирок з визначенням їх понять, критеріїв, принципів класифікації, проявів і наслідків;

Причинно-наслідкових взаємозв'язків в патогенезі типових порушень в системі травлення, печінки, нирок;

Виразкової хвороби шлунка та/або дванадцятипалої кишки в контексті загальних уявлень промультифакторіальні хвороби;

Причин і механізмів розвитку панкреатитів;

Причинно-наслідкових взаємозв'язків (змін патологічних та пристосувально-компенсаторних, місцевих та системних) в патогенезі панкреатичного шоку;

Клінічних варіантів, причин і механізмів розвитку кишкової непрохідності, її можливих наслідків та ускладнень.

Уміння та практичні навички:

Вирішення ситуаційних задач із визначенням причин виникнення, механізмів розвитку та наслідків типових порушень в системі травлення, печінки, нирок.

Скласти схеми порушень пігментного обміну при різних видах жовтяниць.

Визначати показники шлункової секреції та застосовувати їх для аналізу типових порушень секреторної функції.

Розраховувати величину швидкості клубочкової фільтрації за кліренсом ендogenous креатиніну, визначати інтенсивність канальцевої реабсорбції води та електролітів і застосовувати їх для аналізу порушень функцій нирок.

На підставі результатів лабораторних досліджень оцінювати стан функціонування нирок, визначати типові порушення кількісного та якісного складу сечі.

Тема 24. Патофізіологія ендокринної системи.

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 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.

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.

10. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 6а

Назви змістових модулів ітем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Аудиторні		Самостійна робота студента	Індивідуальна робота
		Лекції	Практичні заняття		
1	2	3	4	5	6
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, задачі та методи патофізіології. Вчення про хворобу.	4	2	2		
Тема 2. Вчення про етіологію. Патогенна дія фізичних факторів.	2		2		
Тема 3. Патогенез.	2		2		
Тема 4. Термінальні стани.	4			4	
Тема 5. Старіння.	2			2	
Тема 6. Пухлина як типовий патологічний процес.	4			4	
Тема 7. Патологія реактивності. Порушення імунної реактивності.	4	2	2		
Тема 8. Алергія.	4	2	2		
Тема 9. Практичні навички з теми “Загальна нозологія. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища. Роль внутрішніх чинників у патології”.	2		2		
Разом за змістовим модулем 1	28	6	12	10	
Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси.					
Тема 10. Патофізіологія клітини. Клітинне пошкодження.	6		2	4	
Тема 11. Типові порушення периферичного кровообігу і мікроциркуляції.	2			2	
Тема 12. Запалення.	6	2	2	2	
Тема 13. Гарячка.	2		2		

Тема 14. Патофізіологія екстремальних станів.	4	2		2	
Тема 15. Респіраторний дистрес синдром дорослих.	4			4	
Тема 16. Гіпоксія.	2			2	
Тема 17. Практичні навички з теми «Типові патологічні процеси»	2		2		
Разом за змістовим модулем 2	28	4	8	16	
Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин.					
Тема 18. Порушення водно-сольового обміну.	6	2	2	2	
Тема 19. Порушення кислотно-основного стану.	4	2	2		
Тема 20. Порушення вуглеводного обміну.	4			4	
Тема 21. Порушення жирового обміну.	2			2	
Тема 22. Порушення білкового обміну	4			4	
Тема 23. Порушення енергетичного обміну	4			4	
Тема 24. Порушення обміну вітамінів.	4			4	
Тема 25. Практичні навички з теми “Типові порушення обміну речовин”.	2			2	
Разом за змістовим модулем 3	26		4	22	
Індивідуальна робота(за наявності)					
Підсумковий модульний контроль	2		2		
УСЬОГО ГОДИН	88	14	26	48	
МОДУЛЬ 2: ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ.					
Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові.					
Тема.26. Патофізіологія системи крові. Анемії, спричинені крововтратою, дефіцитні і гемолітичні.	4	2	2		
Тема. 27.Анемії внаслідок порушення кровотворення	2			2	
Тема. 28. Гемолітичні анемії	2			2	
Тема. 29.Лейкоцитози, лейкопенії.	4	2	2		

Тема. 30.Лейкози.	6	2	2	2	
Тема.31.Порушення системи гемостазу.	2			2	
Тема. 32. Практичні навички з теми «Патологія крові»	2		2		
<i>Разом за змістовим модулем 4</i>	22	6	8	8	
<i>Змістовий модуль 5. Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання.</i>					
Тема. 33. Патофізіологія системного кровообігу. Недостатність кровообігу.	4	2	2		
Тема.34. Патофізіологія серця.Вінцева недостатність. Некрози міокарду.	2			2	
Тема. 35. Патофізіологія кровоносних судин.	4	2		2	
Тема. 36. Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність.	6	2	2	2	
Тема. 37. Практичні навички з теми «Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання»	2		2		
<i>Разом за змістовим модулем 5</i>	18	6	6	6	
<i>Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок.</i>					
Тема. 38. Патофізіологія системи травлення. Недостатність травлення.	4	2	2		
Тема. 39. Патофізіологія тонкого і товстого кишечника	2			2	
Тема. 40. Патофізіологія печінки.Печінкова недостатність.	2			2	
Тема. 41. Патофізіологія жовтяниць, гепатити, цирози печінки	2			2	
Тема. 42. Патофізіологія нирок. Ниркова недостатність.	6	2	2	2	
Тема. 43. . Практичні навички з теми «Патофізіологія травлення, печінки, нирок»	2		2		
Тема. 44 Патофізіологія ендокринної системи	2		2		
<i>Разом за змістовим модулем 6</i>	20	4	8	8	
Індивідуальна робота(за наявності)					

Підсумковий модульний контроль	2		2		
УСЬОГО ГОДИН	150	30	50	70	

11. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
Модуль 1		
1	Предмет і задачі патофізіології. Методи патофізіологічних досліджень. Вчення про хворобу, етіологію та патогенез.	2
2	Патологія реактивності. Порушення діяльності імунної системи. Недостатність імунітету.	2
3	Алергія. Етіологія, патогенез, клінічні прояви. Аутоімунні захворювання.	2
4	Патофізіологія клітини. Загальні механізми клітинного пошкодження і смерті. Некробіоз і апоптоз.	2
5	Запалення: види, прояви. Етіологія, патогенез гострого та хронічного запалення.	2
6	Патологія водно – сольового обміну. Роль закону Старлінга - регуляції водно-електролітного обміну на тканинному рівні в патогенезі набряків. Дизгідрії: види, етіологія, патогенез.	2
7	Порушення кислотно-основного стану. Ацидоз, алкалози: класифікація, етіологія, патогенез. Механізми компенсації та корекції.	2
Модуль 2		
8	Анемії: принципи класифікації, види, етіологія, патогенез; клінічні і гематологічні прояви анемій.	2
9	Лейкоцитози, лейкопенії.	2
10	Лейкози. Етіологія, патогенез лейкоцитозів і лейкопеній. Лейкози: принципи класифікації, основні види, типові прояви. Етіологія лейкозів. Особливості патогенезу гострих і хронічних лейкозів.	2
11	Патофізіологія серця. Недостатність вінцевого кровообігу. Некрози міокарда.	2
12	Артеріальна гіпертензія. Види. Етіологія, патогенез.	2
13	Патофізіологія зовнішнього дихання.	2
14	Патофізіологія системи травлення. Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність. Патофізіологія жовтяниць, гепатити, цирози печінки	2
15	Патофізіологія нирок. Ниркова недостатність. Причини і механізми порушень клубочкової фільтрації, канальцевої реабсорбції та секреції. Гостра та хронічна ниркова недостатність: критерії, причини, механізми, загальні прояви. Гломерулонефрит. Нефротичний синдром.	2
	Разом	30

12. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
	Модуль 1	2
1	Предмет, задачі та методи патофізіології. Вчення про хворобу.	2
2	Вчення про етіологію. Патогенна дія фізичних факторів.	2
3	Патогенез.	2
4	Патологія реактивності. Порушення імунної реактивності.	2
5	Алергія.	2
6	Практичні навички з теми:”Загальна нозологія.Патогенна дія факторів зовнішнього середовища”.	2
7	Патофізіологія клітини. Клітинне пошкодження	2
8	Запалення.	2
9	Гарячка.	2
10	Практичні навички з теми:”Типові патологічні процеси”.	2
11	Порушення водно-сольового обміну	2
12	Порушення кислотно – основного стану.	2
13	ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ 1.	2
14	Патофізіологія системи крові. Анемії, спричинені крововтратою, дефіцитні і геємолітичні	2
15	Лейкоцитози, лейкопенії.	2
16	Лейкози.	2
17	Практичні навички з теми “Патологія крові”.	2
18	Патофізіологія системного кровообігу. Недостатність кровообігу. Патофізіологія кровоносних судин.	2
19	Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність.	2
20	Практичні навички з теми:”Патофізіологія серця та зовнішнього дихання”.	2
21	Патофізіологія системи травлення. Недостатність травлення. Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність.	2
22	Патофізіологія нирок. Ниркова недостатність.	2
23	Практичні навички з теми “Патофізіологія травлення, печінки, нирок”.	2
24	Патофізіологія ендокринної системи.	2
25	ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ 2.	2
	Разом	50

13. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
	Модуль 1	2
1	Предмет, задачі та методи патофізіології. Вчення про хворобу.	2
2	Вчення про етіологію. Патогенна дія фізичних факторів.	2
3	Патогенез.	2
4	Патологія реактивності. Порушення імунної реактивності.	2
5	Алергія.	2
6	Практичні навички з теми:”Загальна нозологія.Патогенна дія факторів зовнішнього середовища”.	2
7	Патофізіологія клітини. Клітинне пошкодження	2
8	Запалення.	2
9	Гарячка.	2
10	Практичні навички з теми:”Типові патологічні процеси”.	2
11	Порушення водно-сольового обміну	2
12	Порушення кислотно – основного стану.	2
13	ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ 1.	2
14	Патофізіологія системи крові. Анемії, спричинені крововтратою,дефіцитні і геємолітичні	2
15	Лейкоцитози, лейкопенії.	2
16	Лейкози.	2
17	Практичні навички з теми “Патологія крові”.	2
18	Патофізіологія системного кровообігу. Недостатність кровообігу. Патофізіологія кровоносних судин.	2
19	Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність.	2
20	Практичні навички з теми:”Патофізіологія серця та зовнішнього дихання”.	2
21	Патофізіологія системи травлення. Недостатність травлення. Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність.	2
22	Патофізіологія нирок. Ниркова недостатність.	2
23	Практичні навички з теми “Патофізіологія травлення, печінки, нирок”.	2
24	Патофізіологія ендокринної системи.	2
25	ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ 2.	2
	Разом	50

14. ПЕРЕЛІК ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

1. Розробка мультимедійних схем із ефектами анімації щодо визначення патологічних станів, патологічних процесів, патологічних реакцій.
2. Виготвлення таблиць із сучасними схемами патогенезу актуальних патологічних процесів.
3. Участь у роботі студентського наукового товариства кафедри патологічної фізіології.
4. Участь у студентській олімпіаді з патофізіології.
5. Участь у виконанні бюджетної НДР кафедри патологічної фізіології та в роботі ЦНДЛ.

15. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При вивченні дисципліни «ПАТОФІЗІОЛОГІЇ» під час лекцій та практичних занять використовуються наступні методи навчання:

1. Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний.

- Студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді.
- Студенти сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення.
- Даний метод знаходить широке застосування у вузі для передачі великого масиву інформації.
- Інформаційно-рецептивний метод сам по собі не формує в студента умінь і навичок використання отриманих знань і не гарантує їх свідомого й міцного запам'ятовування.

2. Репродуктивний метод (репродукція - відтворення)

- Застосування вивченого на основі зразка або правила.
- Діяльність студентів носить алгоритмічний характер, тобто виконується за інструкціями, приписаннями, правилами в аналогічних, подібних з показаним зразком ситуаціях.
- Організовується діяльність студентів за кількаразовим відтворенням засвоєваних знань. Для цього використовуються різноманітні вправи, лабораторні, практичні роботи, програмований контроль, різні форми самоконтролю.
- Застосовується у взаємозв'язку з інформаційно-рецептивним методом (який передуює репродуктивному). Разом вони сприяють формуванню знань, навичок і вмінь в студентів, формують основні розумові операції (аналіз, синтез, узагальнення, перенос, класифікація).

- Не гарантує розвитку творчих здатностей студентів.

3. Метод проблемного викладу.

- Педагог до викладу матеріалу ставить проблему, формулює пізнавальне завдання на основі різних джерел і засобів.
- Показує спосіб рішення поставленого завдання.
- Спосіб досягнення мети - розкриття системи доказів, порівняння точок зору, різних підходів.
- Студенти стають свідками й співучасниками наукового пошуку.
- Студенти не тільки сприймають, усвідомлюють і запам'ятовують готову інформацію, але й стежать за логікою доказів, за рухом думки педагога.

- Підхід широко використовується в практиці ВНЗ.

4. Частково-пошуковий, або евристичний, метод.

- Полягас в організації активного пошуку рішення висунутих у навчанні (абсолютистичних) програм і вказівок.
- Пошук рішення відбувається під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок.
- Процес мислення здобуває продуктивний характер.
- Процес мислення поетапно направляється й контролюється педагогом або самими учнями на основі роботи над програмами (у тому числі й комп'ютерними) і навчальними посібниками.
- Метод дозволяє активізувати мислення, викликати зацікавленість до пізнання на семінарах і колоквіумах.

5. Дослідницький метод.

- Проводиться аналіз матеріалу, постановки проблем і завдань і короткого усного або письмового інструктажу студентів.
- Студенти самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри й виконують інші дії пошукового характеру.
- Завдання, які виконуються з використанням дослідницького методу, повинні містити в собі всі елементи самостійного дослідницького процесу (постановку завдання, обґрунтування, припущення, пошук відповідних джерел необхідної інформації, процес рішення завдання).
- У даному методі найбільш повно проявляються ініціатива, самостійність, творчий пошук у дослідницькій діяльності.
- Навчальна робота безпосередньо переростає в наукове дослідження.

16. МЕТОДИ ТА ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ КОНТРОЛЮ ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям теми. Форми проведення поточного модульного контролю включають контроль теоретичної та практичної підготовки.

1. Перевірка теоретичних знань:
 - експрес-опитування з використанням інтерактивних технологій
 - тестовий контроль (вхідного та вихідного рівня знань)
 - індивідуальне опитування
 - рішення типових ситуаційних задач.
2. Контроль за практичними діями та їх результатами.

ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ

Підсумковий модульний контроль здійснюється по завершенню вивчення усіх тем модуля на останньому контрольному занятті з модуля. До підсумкового модульного контролю допускаються студенти, які відвідали усі передбачені навчальною програмою аудиторні навчальні заняття¹ і під час вивчення модуля набрали кількість балів, не меншу ніж мінімальна (70 балів).

Форми проведення підсумкового модульного контролю включають контроль теоретичної та практичної підготовки.

1. Перевірка теоретичних знань:
 - індивідуальне опитування (за білетами, в письмовій або усній формі)
 - тестовий контроль (з використанням тестових завдань різних форматів)
 - рішення типових ситуаційних задач
2. Контроль практичних дій та їх результатів.

17. ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТА З ДИСЦИПЛІНИ

Порядок, методика та критерії оцінювання поточної навчальної діяльності, методика та критерії оцінювання під час проведення підсумкового модульного контролю, оцінювання з дисципліни в цілому).

Розподіл балів, які присвоюються студентам (з примітками: - про максимальну і мінімальну кількість балів за вивчення модуля, - про конвертацію балів у традиційні оцінки "5", "4", "3", "2" при засвоєнні теми модуля; - про мінімальну кількість балів для допуску до підсумкового модульного контролю (ПМК); - про мінімальну кількість балів за складання модульного контролю).

Номер модуля кількість навчальних годин/кількість кредитів ECTS	Кількість змістових модулів, їх номери	Кількість практичних занять	Конвертація у бали традиційних оцінок					Мінімальна кількість балів*
			Традиційні оцінки				Бали за виконання індивідуального завдання	
			"5"	"4"	"3"	"2"		
Модуль 1 150/3	3 (№№ 1-3)	12	10	8	6	0	0	72
Модуль 2 108/3	4 (№№ 4-7)	11	10	8	6	0	4-10	70

Вага кожної теми в межах одного модуля є однаковою.

Форми оцінювання поточної навчальної діяльності мають бути стандартизованими і включати контроль теоретичної та практичної підготовки.

Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як арифметична сума балів за кожне заняття

та за індивідуальну роботу.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент при вивченні модуля, вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці “5”, на кількість тем у модулі з додаванням балів за індивідуальну самостійну роботу і дорівнює 120 балам.

Мінімальна кількість балів, яку може набрати студент при вивченні модуля, вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці “3”, на кількість тем у модулі, але не менше 72 балів.

Кількість балів за індивідуальну самостійну роботу студента при вивченні модуля вираховується як різниця між максимальною кількістю балів за поточну навчальну діяльність (120 балів) і максимальною кількістю балів за поточну успішність студента, але не більше 8 балів. Бали за індивідуальну самостійну роботу нараховуються при успішному її захисті.

Самостійна робота студентів, яка передбачена темою заняття поряд із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу, перевіряється під час підсумкового модульного контролю.

Модульний підсумковий контроль здійснюється по завершенню вивчення модуля. До підсумкового контролю допускаються студенти, які відвідали усі аудиторні навчальні заняття з дисципліни, передбачені навчальною програмою, та при вивченні модуля набрали кількість балів, не меншу за мінімальну. Студенту, який не виконав всі види робіт, передбачені навчальною програмою, з поважної причини, вносяться корективи до індивідуального навчального плану і дозволяється відпрацювати академічну заборгованість до певного визначеного терміну.

Максимальна кількість балів модульного підсумкового контролю дорівнює **80**, який вважається зарахованим у випадку, якщо студент набрав не менше **50 балів**.

Оцінка з дисципліни “ Патологічна фізіологія ” виставляється лише студентам, яким зараховані усі модулі з дисципліни. Визначається загальною кількістю балів, які набрав студент на всіх практичних і на 2-х підсумкових заняттях. Одержана сума ділиться на 2, і набрані бали конвертуються у 4-ри бальну шкалу таким чином:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за чотирибальною шкалою
Від 180 до 200 балів	«5»
Від 150 до 179 балів	«4»
Від 149 до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	«3»
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	«2»

Оцінка з дисципліни FX, F (“2”) виставляється студентам, яким не зараховано хоча б один модуль з дисципліни після завершення її вивчення.

Оцінка FX виставляється студентам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але не склали модульний підсумковий контроль.

Повторне перескладання підсумкового модульного контролю здійснюється: під час зимових канікул та впродовж 2-ох (додаткових) тижнів після закінчення весняного семестру на 1 курсі за затвердженим графіком. Повторне перескладання підсумкового модульного контролю дозволяється не більше 2-х разів.

Оцінка F виставляється студентам, які не набрали мінімальної кількості балів за поточну навчальну діяльність і не допущені до модульного підсумкового контролю. Студенти, які одержали оцінку F по завершенню вивчення дисципліни, повинні пройти повторне навчання за індивідуальним навчальним планом.

Студенти, які навчаються на одному факультеті, курсі, за однією спеціальністю, на основі кількості балів, набраних з дисципліни, ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

Оцінка ECTS	Статистичний показник
«А»	Найкращі 10 % студентів
«В»	Наступні 25 % студентів
«С»	Наступні 30 % студентів
«D»	Наступні 25 % студентів
«Е»	Останні 10 % студентів

Ранжування з присвоєнням оцінок «А», «В», «С», «D», «Е» проводиться **деканатами** для студентів відповідного курсу та факультету, які навчаються за однією спеціальністю і **успішно** завершили вивчення дисципліни.

Студенти, які одержали оцінки «FX» та «F» («2») не вносяться до списку студентів, що ранжуються, навіть після перескладання модуля. Такі студенти після перескладання автоматично отримують бал «Е».

Оцінки з дисципліни «FX», «F» («2») виставляються студентам, яким не зараховано хоча б один модуль з дисципліни після завершення її вивчення.

Оцінка «FX» виставляється студентам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але яким не зарахований підсумковий модульний контроль. Ця категорія студентів має право на перескладання підсумкового модульного контролю за затвердженим графіком (але не пізніше початку наступного семестру). Повторне складання підсумкового модульного контролю дозволяється не більше двох разів.

Оцінка «F» виставляється студентам, які відвідали усі аудиторні заняття з модуля, але не набрали мінімальної кількості балів за поточну навчальну діяльність і не допущені до підсумкового модульного контролю. Ця категорія студентів має право на повторне вивчення модуля.

За дозволом ректора студент може підвищити оцінку з дисципліни шляхом перескладання підсумкового модульного контролю (не більше трьох разів за весь період навчання).

Оцінка ECTS у традиційну чотирибальну шкалу НЕ конвертується, оскільки шкала ECTS та чотирибальна шкала є незалежними.

18. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Державні стандарти освіти; робочі навчальні плани та програми; інструктивно-методичні матеріали до практичних занять; індивідуальні семестрові завдання для самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни; контрольні завдання до практичних занять; контрольні роботи з навчальних дисциплін для перевірки рівня засвоєння студентами навчального матеріалу; методичні матеріали для студентів з питань самостійного опрацювання фахової літератури, таблиці, клініко-патолофізіологічні задачі.

19. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

19.1 Базова

1. Патолофізіологія: підручник/Ю.В.Биць, Г.М.Бутенко, А.І.Гоженко та ін.; за ред. М.Н.Зайка, Ю.В.Биця, М.В.Кришталь.-4-е вид., переробл. і допов.- К.: ВСВ “Медицина”, 2014.- 752 с. + 4 с. кольор. вкл.

2. Атаман О.В. Патолофізіологія: в 2 т. Т 1. Загальна патологія: підручник для студ. Вищ. Мед. Навч. Заклад/О.В.Атаман.-Вінниця: Нова Книга, 2012.- 592 с.

3. Патологічна фізіологія: Книга в 3-х частинах. Частина I. Нозологія/[М.С.Регада, Л.Любінець, М.Бідюк та ін.]; за ред. М.С.Регада.-Львів: Сполом, 2009.- 290 с.

4. Патолофізіологія: [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.

19.2. Допоміжна

1. Хендерсон Д.М. Патолофізіологія органів пищеварення : [науч. изд.] / Джозеф М. Хендерсон

- ; пер. с англ. под ред. В. Ю. Голофеевского; под общ. ред. Ю. В. Ниточкина. - 3-е изд., испр. - М. : БИНОМ, 2010. - 272 с.
2. Шиффман Ф. Дж. Патопфизиология крови / Ф. Дж. Шиффман ; пер. с англ. под ред. проф. Е.Б.Жибурта, проф. Ю.Н. Токарева. – М. : БИНОМ ; СПб. : Нев. диалект, 2009. – 448 с.
 3. Essentials of Pathophysiology : Concepts of Altered Health States. – [4th ed.] / С. Porth, К. J. Gaspard. - Philadelphia : Wolters Kluwer, 2015. – 1222 p.
 4. Molecular biology of the cell / Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter - Sixth edition, 2015.
 5. Oral Pathology: Clinical Pathologic Correlations / J.A. Regezi, J.J. Sciubba, R.C.K. Jordan. –Elsevier Health Sciences, 2016. – 496 p.
 6. Oral Pathology. – [4th ed.] / J.V. Soames, J.C. Southam. – Oxford University Press, 2005. – 278 p.
 7. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. – [9th ed.] / eds. V. Kumar, A.K. Abbas, J.C.Aster. – Philadelphia : Elsevier/Saunders, 2015. – 1408 p.

19.3 Інформаційні ресурси

1. <http://www.studmedlib.ru> Литвицкий П. Ф. Патопфизиология : учебник для мед. вузов / Новицкий В. В., Уразова О. И., Агафонов В. И. и др. . - 4-е изд., испр. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009 . - 493 с. : ил.
2. <http://www.studmedlib.ru> Патопфизиология. Задачи и тестовые задания : учебно-методическое пособие / под ред. П. Ф. Литвицкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 384 с.
3. www.spsl.nsc.ru/win/navigatrn.html (“Навигатор по информационно-библиотечным ресурсам Интернет” на сайте ГПТНБ Сибирского отделения РАН. Является общим метаресурсом, интегрирующим ссылки на другие библиотеки.)
4. it2med.ru/mir.html (“МИР — Медицинские интернет-ресурсы” на сайте “МедИнформКонсалтинг” (Москва). Является специализированным метаресурсом, интегрирующим ссылки на медицинские библиотеки и другие медицинские ресурсы.)
5. www.scsml.rssi.ru (Центральная научная медицинская библиотека (ЦНМб) ММА им. И. М. Сеченова), база данных “Российская медицина” — содержит информацию о первоисточниках, поступивших в ЦНМб после 1988 г. по разделам)
6. <http://moodle.bsmu.edu.ua/> -Сервер дистанційного навчання БДМУ
7. <http://patfiz.bsmu.edu.ua/> – Сайт кафедри патологічної фізіології
8. <http://www.moz.gov.ua> -Сайт МОЗ України
9. <http://nmu.ua/ru/zagalni-vidomosti/kafedri/department-of-pathophysiology/>

20. УКЛАДАЧІ ДОВІДНИКА ДЛЯ СТУДЕНТА (СИЛАБУСУ)

Доцент, к.мед.н., Дорошко В.А.