

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
УКРАЇНЬКА ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ

Кафедра військової терапії
(назва)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Начальник кафедри військової терапії
д.м.н., проф., п.к м/с

 Галина Осьодло
« 28 » 2020 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БІОХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ»
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський)
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

вид дисципліни професійна підготовка (вибіркова)
(загальна підготовка (обов'язкова/вибіркова) / професійна підготовка (обов'язкова/вибіркова))

форма навчання денна
(денна/заочна)

Київ – 2020/2021 навчальний рік

ЗМІСТ

1. Опис курсу.
2. Мета викладання дисципліни.
3. Завдання вивчення дисципліни.
4. Очікувані результати (компетентності).
5. Організація навчання.
6. Інформація про викладача.
7. Методи викладання.
8. Політика курсу.
9. Форма контролю знань
10. Шкала оцінок.
11. Змістовний план вивчення навчальної дисципліни (структура).
12. Завдання для самостійної роботи.
13. Питання до заліку.
14. Рекомендована література.

1. Опис курсу.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Біохімічні дослідження в клінічній практиці» є розділ медицини, що вивчає та забезпечує лабораторні дослідження складу зразків біоматеріалів з метою виявлення зміни їх ендogenous і екзогенних компонентів, структурно або функціонально відображаючих стан та діяльність органів, тканин, систем організму, у яких можливе ураження при передбаченій патології. Об'єкти для проведення лабораторних досліджень визначаються лабораторіями або відділеннями лабораторної діагностики. Біохімічні дослідження в клінічній практиці складаються із сукупності досліджень *in vitro* сироватки та плазми людського організму на базі використання біохімічних, імунологічних, серологічних, молекулярно-біологічних, генетичних методів, зіставлення результатів цих методів з клінічними даними і формулювання лабораторного висновку. У клінічній практиці біохімічні методи лабораторної діагностики допомагають установленню діагнозу захворювання, визначенню характеристики тяжкості, періоду і терміну захворювання, його прогнозу та контролю за результатами лікування.

Навчальна дисципліна «Біохімічні дослідження в клінічній практиці» належить до циклу дисциплін за вибором, викладається у II семестрі 1 року навчання за освітньо-кваліфікаційний рівнем: магістр медицини; спеціальність: 222 «Медицина»; спеціалізація: «Загальна практика – сімейна медицина». Дисципліна поглиблює знання щодо теоретичних основ клінічної лабораторної медицини та набуття практичних навичок біохімічного лабораторного дослідження, встановлення клінічного діагнозу найбільш поширених захворювань внутрішніх органів військовослужбовцям на сучасному рівні.

Основними організаційними формами навчання є лекційні та практичні заняття. Лекції покликані підвищити інтерес студентів до глибшого самостійного вивчення питань навчальної дисципліни. Практичні заняття закріплюють набуті на лекціях і під час самостійної підготовки знання та формують у студентів навички клінічного мислення, прививають слухачам бажання працювати самостійно з лабораторним обладнанням та апаратурою, правильно готувати хворого для лабораторних досліджень, оформляти і вести документацію, формують стійкі знання та впевненість при діагностиці та лікуванні хворих з патологією внутрішніх органів. Обсяг теоретичних знань, умінь і практичних навиків з біохімічних досліджень в клінічній практиці необхідні лікарю загальної практики для самостійної роботи з розпізнавання хвороб, постановки діагнозу та надання кваліфікованої допомоги хворим і потерпілим.

Режим доступу до дисципліни на Навчальному порталі Української військово-медичної академії (УВМА):

<https://mcdl.mil.gov.ua/course/index.php?categoryid=475>

2. Мета викладання дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Біохімічні дослідження в клінічній практиці» є: удосконалити теоретичні знання та практичні навички

слухачів з питань лабораторної діагностики, диференційної діагностики, формулювання діагнозу, призначення адекватного лікування хворим із захворюваннями внутрішніх органів у мирний та воєнний час в об'ємі, необхідному для виконання службових обов'язків за призначенням й у випадках екстремальних ситуацій та катастроф, у мирний та воєнний час, а також в умовах проведення операції об'єднаних сил (ООС). Ознайомити слухачів із сучасними методами біохімічних лабораторних досліджень і новою апаратурою клініко-діагностичних лабораторій.

3. Завдання вивчення дисципліни.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Біохімічні дослідження в клінічній практиці» є:

- здатність застосовувати знання з дисципліни «Біохімічні дослідження в клінічній практиці» для розв'язання задач у галузі загальної практики – сімейної медицини при встановленні та верифікації діагнозу у хворих, здійснення об'єктивної оцінки стану здоров'я, проведення діагностики захворювань, моніторингу ефективності лікування, подальшого прогнозу перебігу хвороби та якості життя;
- вміння здійснювати аналіз інформації щодо стану органів, тканин, систем організму, у яких можливе ураження при передбаченій патології;
- здатність ведення медичної документації;
- вміння працювати з різноманітними джерелами інформації, використовувати отриману інформацію для вирішення практичних задач у галузі загальної практики – сімейної медицини;
- удосконалити знання вимог керівних документів МОЗ України, МО України щодо організації лабораторної служби в Україні та у ЗС України.

4. Очікувані результати (компетентності).

4.1. Слухач повинен знати:

- методи клінічної лабораторної діагностики;
- біохімічні методи дослідження;
- основні принципи підготовки хворих до забору матеріалу для біохімічного лабораторного дослідження;
- основні підходи до клінічної оцінки результатів біохімічних досліджень;
- клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обмінах при патології;
- клініко-діагностичне значення змін активності ферментів, гормонів та виявлення порушень в системі гомеостазу;
- особливості організації роботи клініко-діагностичної лабораторії в умовах ООС;
- принципи формування діагнозів з урахуванням прийнятої в Україні термінології згідно Міжнародної класифікації хвороб ВООЗ Х перегляду.

4.2. Слухач повинен вміти:

- призначити необхідні лабораторні дослідження;
- вільно інтерпретувати результати загальноклінічних та біохімічних аналізів;
- оформляти і вести необхідну медичну обліково-звітну документацію, що регламентована в амбулаторно-поліклінічній ланці відносно біохімічних методів дослідження.

4.3. Компетенції, які набуваються під час засвоєння навчальної дисципліни:

4.3.1.Інтегральна компетентність (ІК)

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі охорони здоров'я з питань медичного забезпечення військ (сил), інших військових формувань, утворених відповідно до законів України а також цивільного населення, із застосуванням теорії і методів медичної науки, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог

4.3.2.Загальні компетентності (ЗК)

ЗК-3 Здатність використовувати базові теоретичні знання фундаментальних дисциплін для вирішення практичних завдань за призначенням

4.3.3.Спеціальні (фахові) компетентності за спеціалізацією (СК) – з врахуванням рекомендацій Всесвітньої організації сімейних лікарів.

СК-3 Здатність розвивати спеціальні навички вирішення проблем з урахуванням поширеності хвороб та захворюваності прикріпленого населення, надавати допомогу при захворюваннях на ранніх і недиференційованих стадіях; ефективно та раціонально використовувати діагностичні і лікувальні заходи

СК-4 Здатність до комплексної оцінки пацієнтів, що мають кілька медичних проблем, потребують одночасного лікування як гострих, так і хронічних станів; управляти та координувати профілактичні заходи, лікування, догляд, паліативну допомогу та реабілітацію

4.3.4.Військово-спеціальні компетентності за спеціалізацією (СКв)

СКв-1 Здатність до організації планування заходів медичної служби та здійснення обліку і звітності у військово-медичних підрозділах у мирний та воєнний час

СКв-3 Здатність організувати і здійснювати лікувально-діагностичний процес, лікувально-профілактичні заходи та заходи з військово-лікарської експертизи та донорства серед особового складу військової частини у мирний та воєнний час

4.4. Запланований результат навчання:

4.4.1.Загальна підготовка

РНз-2 Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.

4.4.2.Спеціальна підготовка зі спеціалізацією

РНс-5 Здійснювати проведення обстеження, ведення пацієнтів із гострими та хронічними хворобами внутрішніх органів, проведення моніторингу ефективності лікування пацієнтів з хронічними захворюваннями внутрішніх органів, забезпечення маршруту пацієнта. Вміти оцінювати результати лабораторних та інструментальних методів досліджень з метою встановлення

клінічного діагнозу, провести експертизу тимчасової непрацездатності, заповнити необхідні документи на ВЛК і МСЕК.

4.4.3. Військово-спеціальна підготовка за спеціалізацією

РНв-1 Організовувати планування заходів медичної служби та здійснення обліку і звітності у військово-медичних підрозділах у мирний та воєнний час

РНв-3 Вміти організувати і здійснювати лікувально-діагностичний процес, лікувально-профілактичні заходи та заходи з військово-лікарської експертизи та донорства серед особового складу військової частини у мирний та воєнний час

5. Організація навчання.

Обсяг дисципліни: 1 кредит ECTS / 30 годин.

Лекцій: 4 години.

Групові заняття: 6 годин.

Практичних занять: 10 годин.

Форма контролю: модульний контроль, диференційований залік.

Теми що розглядаються:

Кредитний модуль 1. Біохімічні методи дослідження.

Змістовий модуль 1. Методи клінічної лабораторної діагностики.

Змістовий модуль 2. Клінічна біохімія. Клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обмінах при патології. Основи ферментодіагностики.

6. Інформація про викладача.

Викладач	Попенко Наталія Валентинівна
Контактний телефон викладача	(067) 810-30-92
E-mail викладача	nvropenko@ukr.net
Формат дисципліни	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Обсяг дисципліни	1 кредит ЄКТС

7. Методи викладання

Денна форма навчання;

– фронтальна форма навчання, коли усі слухачі під контролем викладача виконують одне і теж завдання одночасно;

– індивідуальна форма навчання, коли слухачі виконують завдання послідовно, один за одним.

При цьому, залежно від необхідності досягнення рівнів знання чи вміння викладач повинен використовувати наступні методи.

За джерелами знань використовують методи навчання:

словесні – розповідь, пояснення, лекція, інструктаж, робота з літературою;

наочні – демонстрація, ілюстрація, спостереження;
практичні – практична робота, вирішення задачі, самостійна робота.

Інтерактивні методи – дискусія, робота в малих групах, мозковий штурм, ділова гра, кейс-метод.

За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи:

- пояснювальний (викладач доводить готову інформацію різними засобами, а слухачі її сприймають, усвідомлюють та фіксують у пам'яті. Цей метод є одним із найбільш економічних способів передачі знань, передбачає використання таких засобів інформації, як слово (усне і друковане), різні наочні посібники, плакати, комп'ютерний ілюстраційний матеріал і т. ін. Знання, які отримані в результаті реалізації цього методу не формують вміння, цей метод використовується для досягнення рівня «Знати»,
- репродуктивний головною ознакою якого є доведення і повторення способу діяльності, згідно завдання викладача,
- проблемного викладу (використовується викладачем при постановці проблеми перед тими, хто навчається і подальшого її вирішення, але при цьому викладач показує шляхи рішення, розкриває хід своєї думки. Цей метод повинен застосовуватись викладачем під час проведення практичних занять. Безпосереднім результатом проблемного викладання повинно бути засвоєння слухачами способу і логіки вирішення конкретної проблеми, але ще без вміння застосовувати їх самостійно. Цей метод навчає слухачів способу отримання знань. З його допомогою вони отримують навички сучасного клінічного мислення)
- частково-пошуковий (евристичний) (для досягнення мети поступового наближення слухачів до самостійного вирішення проблем шляхом попереднього навчання виконання окремих елементів рішення. Використовується при виконанні практичних завдань щодо діагностики та лікування захворювань нервової системи, коли спосіб пошуку оптимального рішення визначає викладач, але рішення знаходить самслухач.
- дослідницький. є необхідним для повноцінного засвоєння досвіду лікарської діяльності. Викладач використовує його для забезпечення творчого застосування знань, оволодіння методами наукового пізнання, формування риси творчої діяльності є умовою формування зацікавленості, потребу в такій формі діяльності. Формами застосування цього методу є: завдання на самопідготовку).

За системним підходом: стимулювання та мотивація; контроль та самоконтроль.

За основними етапами процесу: формування знань; формування умінь і навичок; застосування знань; узагальнення; закріплення; перевірка.

9. Форма контролю знань

Складовою частиною процесу навчання є система контролю та звітності слухачів за якістю засвоєння навчального матеріалу. Головна мета контролю полягає у забезпеченні наукового рівня придбаних слухачами знань, міцності сформованих у них умінь та навичок.

Контроль успішності та якості підготовки слухачів включає:

- поточний контроль;
- самоконтроль;
- модульний (рубіжний) контроль;
- підсумковий контроль.

Методи поточного контролю: усне опитування, письмовий експрес контроль, виступи при обговоренні питань на практичних заняттях;

Методи модульного контролю: контрольна робота, тестування, контрольне завдання;

Методи самоконтролю: питання самоконтролю;

Методи підсумкового контролю: залік.

Кількість контрольних заходів, форми їх проведення, періодичність доводяться до слухачів на початку вивчення дисципліни.

Поточний контроль – оцінювання теоретичних знань і практичних навичок слухачів з конкретного змістового модуля (логічно завершеної частини навчальної дисципліни). Проводиться на всіх видах навчальних занять.

Форми проведення поточного контролю та критерії оцінки рівня знань визначаються кафедрою. Основні форми поточного контролю: усне опитування, письмовий контроль, тестування, ситуаційні задачі, практичні завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни.

Основна мета поточного контролю – постійне отримання викладачем інформації про якість засвоєння слухачами матеріалу навчальної дисципліни, перевірка готовності слухачів до виконання наступних навчальних завдань, а також управління їх навчальною мотивацією. Результати поточного контролю використовуються для коригування методів і засобів навчання та враховуються на заліку. Кількість балів для визначення результатів поточного контролю залежить від рівня знань слухача, вміння використовувати їх при виконанні практичних завдань, навичок обстеження хворого, встановлення клінічного діагнозу та призначення необхідних лабораторних досліджень. Результати поточного контролю фіксуються в журналі обліку навчальних занять.

Самоконтроль призначений для самооцінки слухачами якості засвоєння навчального матеріалу з конкретної теми навчальної дисципліни. З цією метою у завданнях на самостійну підготовку передбачаються питання для самоконтролю.

Модульний контроль полягає в оцінюванні результатів навчання слухачів із вивчення навчального матеріалу блоку змістового модуля за результатами контрольних заходів. Модульний контроль є обов'язковим. За результатами поточного контролю слухачне може бути звільненим від модульного контролю. До модульного контролю слухачі допускаються без будь-яких обмежень. Критерії оцінювання результатів виконання завдань за контрольний захід доводиться до відома слухачів перед початком його проведення.

У разі порушення слухачем встановленого порядку здійснення контрольного заходу (списування, підміна завдання, використання недозволених матеріалів чи засобів) викладач відстороняє цього слухача від виконання завдання, робить позначку в журналі обліку навчальних занять, оцінює його роботу в нуль балів (незадовільно). Слухачам забороняється обмінюватись інформацією у будь-якій

формі, або використовувати інші матеріали та засоби, крім дозволених.

Слухач, який на модульному контролі отримав оцінку “незадовільно”, повинен скласти його повторно і отримати позитивну оцінку, в іншому випадку він до підсумкового контролю не допускається. Слухачне може повторно складати модульний контроль з метою підвищення оцінки.

Відмова слухача від відповіді на білет (тест) оцінюється як незадовільна відповідь.

Форми модульного контролю:

- усне опитування; письмовий контроль;
- тестування.

Модульний контроль проводиться в ході одного із навчальних занять наприкінці вивчення блоку змістового модулю у вигляді контрольного завдання. Розроблені для проведення білети (тести) повинні забезпечувати перевірку теоретичної та практичної підготовки тих, хто навчається. Для проведення модульного контролю та оцінки якості засвоєння змісту навчання для блоку змістового модуля встановлюється максимальна кількість балів, яку може набрати слухач під час навчання та за результатами контрольних заходів.

Підсумковий контроль проводиться у вигляді диференційованого заліку в термін, встановлений графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою навчальної дисципліни.

Слухач не може бути звільнений від здачі підсумкового контролю і отримати оцінку з навчальної дисципліни «Біохімічні дослідження в клінічній практиці» автоматично.

По закінченню вивчення навчальної дисципліни за умов здачі усіх передбачених програмою контрольних заходів слухач складає залік.

Форма проведення контролю (усна, письмова, комбінована), зміст і структура контрольних завдань, білетів та критерії оцінювання обговорюються на засіданні кафедри і затверджуються начальником кафедри не пізніше ніж за місяць до початку складання контрольного заходу. Названі матеріали дійсні протягом навчального року, вони є складовою навчально-методичної документації з дисципліни і зберігаються на кафедрі. Можливе поєднання різних форм контролю.

10. Шкала оцінок

Кожна навчальна дисципліна, незалежно від загальної кількості годин та кількості модулів, оцінюється за 100-бальною шкалою.

Розподіл балів, які отримують слухачі.

1 курс, II-е півріччя		Диференційний залік	Сума (R)
Поточний контроль та самостійна робота	Модульний контроль		
20 б.	40 б.	40 б.	100 б.

Рейтингова оцінка слухача з дисципліни складається з балів, що він отримує

за:

1. відповіді на заняттях;
2. виконання практичних вправ та нормативів;
3. виконання модульного контрольного завдання;
4. відповідь на диференційному заліку;
5. штрафні та заохочувальні бали.

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання:

Оцінювання на змістовому модулі (семінари).

Ваговий бал за одну відповідь дорівнює – вазі теми у дисципліні:

– повна та обґрунтована відповідь на запитання – максимально можлива кількість балів;

– повна відповідь на запитання – середня кількість балів;

– неповна відповідь на запитання – мінімальна кількість балів;

– відсутня відповідь на запитання – 0.

Робота на практичних заняттях.

Ваговий бал за одну відповідь дорівнює – вазі теми у дисципліні:

– повне та самостійне виконання практичного завдання – максимально можлива кількість балів;

– неповне, але самостійне виконання практичного завдання – середня кількість балів;

– виконання практичного завдання за допомогою викладача – мінімальна кількість балів;

– слухач не здатний виконати практичне завдання навіть за допомогою викладача – 0.

Залік.

Максимальна кількість балів за залік дорівнює: 40 балів:

– правильно та повністю виконані всі завдання контрольної роботи:

35-40 балів;

– частково виконані завдання контрольної роботи: 20-34 бали;

– завдання контрольної роботи виконані з помилками: 5-19 балів;

– завдання контрольної роботи не виконані: 0 балів.

Штрафні та заохочувальні бали.

Сума штрафних, так і заохочувальних балів не має перевищувати: 10 балів:

– активна участь в роботі на практичних та групових заняттях: +1 бал;

– виконання завдань з удосконаленням методичних та дидактичних матеріалів з дисципліни: +1 - +3 бали;

– відсутність на практичному занятті без поважної причини: –1 бал;

– відсутність на контрольній роботі без поважної причини: –5 балів.

Розрахунок шкали рейтингової оцінки (в балах) кредитного модуля – рейтингова оцінка (в балах) за дисципліну складається з суми всіх отриманих балів, але не більше 100.

Для визначення оцінки за шкалою ЄКТС та національною шкалою рейтингова оцінка (в балах) кредитного модуля (R) переводиться згідно з таблицею.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну та шкалу ЄКТС здійснюється у наступному порядку:

Шкала рейтингу ТДАТУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен або диференційний залік	залік
90-100	A	5 (відмінно)	зараховано
82-89	B	4 (добре)	
75-81	C		
67-74	D	3 (задовільно)	
60-66	E		
35-59	FX	2 (незадовільно) (з можливістю повторного перескладання)	не зараховано
0-34	F	2 (незадовільно) (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)	

11. Змістовний план вивчення навчальної дисципліни (структура).

№ № з/П	Форма заняття	Годи- ни	Назва змістового модуля, теми занять, навчальні питання	Літе- ратура	Вага оцін- ки
1	2	3	4	5	6
Кредитний модуль 1 					

3	Семі-нарське заняття	2	Тема 1. Біохімічні методи дослідження. Питання: 1. Методи клінічної лабораторної діагностики. Будова, принцип роботи біохімічного аналізатора та коагулометра. 2. Основні принципи підготовки хворих до забору матеріалу для біохімічного лабораторного дослідження. 3. Основні підходи до клінічної оцінки результатів біохімічних досліджень.	Розділ 14 3. с.5-180; 4. с. 31-166; 7. с. 7-399; 9. с. 14-57, с.69-118.	15
4	Само-стійна робота	4	Тема 1. Біохімічні методи дослідження. Питання: Тема 1. Біохімічні методи дослідження. 1. Методи клінічної лабораторної діагностики. 2. Основні принципи підготовки хворих до забору матеріалу для біохімічного лабораторного дослідження. 3. Визначення загального білка в сироватці крові біуретовим методом. Принцип методу, хід роботи, КДЗ. 4. Визначення білкових фракцій плазми крові в акриламідному гелі. Принцип методу, хід роботи, КДЗ.	Розділ 14 3. с.5-180; 4. с. 31-166; 7. с. 7-399; 9. с. 14-57, с.69-118.	10
Кредитний модуль 1 Семестр II					
Змістовий модуль 2. Клінічна біохімія.					
5	Лекція	2	Тема 2. Клінічна біохімія. 1.Клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обмінах при патології. 2. Основи ферментодіагностики.	Розділ 14 2. I том, с.171-261, 2. I том, с.270-342, 2. I том, с.371-492; 2. II том, с. 55-343; 4. с.167-341, 4. с.746-770; 9. с. 118-272.	

6	Прак- тичне заняття	6	Тема 2. Клінічна біохімія. 1.Клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обмінах при патології. 2. Основи ферментодіагностики. 3. Визначення глюкози в сироватці крові глюкозооксидазним методом. Принцип методу, хід роботи, КДЗ. 4. Визначення холестеролу в сироватці крові ферментативним методом. Принцип методу, хід роботи, КДЗ. 5. Визначення загального білірубину в сироватці крові методом Єндрашика. Принцип методу, хід роботи, КДЗ.	Розділ 14 2. I том, с.171-261, 2. I том, с.270-342, 2. I том, с.371-492; 2. II том, с. 55-343; 4. с.167-341, 4. с.746-770; 7. с.90-384; 9. с. 118-272.	10
7	Семі- нарське заняття	2	Тема 2. Клінічна біохімія. 1.Клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обмінах при патології. 2. Основи ферментодіагностики.	Розділ 14 2. I том, с.171-261, 2. I том, с.270-342, 2. I том, с.371-492; 2. II том, с. 55-343; 4. с.167-341, 4. с.746-770; 7. с.90-384; 9. с. 118-272.	15
8	Само- стійна робота	6	Тема 2. Клінічна біохімія. 1.Клініко-діагностичне значення змін у білковому, вуглеводному, ліпідному, пігментному та водно-мінеральному обмінах при патології. 2. Основи ферментодіагностики. 3. Визначення глюкози в сироватці крові глюкозооксидазним методом. Принцип методу, хід роботи, КДЗ. 4. Визначення холестеролу в сироватці крові ферментативним методом. Принцип методу, хід роботи, КДЗ. 5. Визначення загального білірубину в сироватці крові методом Єндрашика. Принцип методу, хід роботи, КДЗ. 6. Визначення АсАт, АлАт, амілази в сироватці крові.Принципи методів, хід роботи, КДЗ. 7. Визначення кальцію та хлоридів в сироватці крові. Принципи методів, хід роботи, КДЗ.	Розділ 14 2. I том, с.171-261, 2. I том, с.270-342, 2. I том, с.371-492; 2. II том, с. 55-343; 4. с.167-341, 4. с.746-770; 7. с.90-384; 9. с. 118-272.	10
9	Диф. залік	2	Тема 1. Біохімічні методи дослідження. Тема 2. Клінічна біохімія.		30

12. Завдання для самостійної роботи.

Реферати (доповіді, повідомлення, презентації):

1. Доаналітичний етап лабораторного дослідження.
2. Дослідження білкових фракцій сироватки крові методом електрофорезу.
3. КДЗ визначення високочутливого СРБ.
4. Методи дослідження вуглеводного обміну. Глікозильований гемоглобін, його КДЗ.
5. Біохімія цукрового діабету.
6. Особливості діагностики гіперліпопротеїдемій.
7. Диференційна лабораторна діагностика жовтяниць. Функціональні гіпербілірубінемії.
8. Діагностика порушень КОС. Ацидоз та алкалози.
9. Лабораторна діагностика порушень гемостазу.
10. Клініко-діагностичне значення дослідження ферментів. Рання діагностика інфаркту міокарда, гепатитів, гострого панкреатиту.
11. Дослідження патології водно-мінерального обміну.
12. Інтерпретація показників коагулограми.
13. Швидкі тести для проведення досліджень методом імунохроматографічного аналізу та визначення біохімічних показників сечі.
14. Інтерпретація показників загального аналізу сечі. Осмоляльність сечі.
15. Швидкі тести для діагностики коронавірусної хвороби та інших інфекційних захворювань.

13. Питання до заліку

1. Основи техніки безпеки в клініко-діагностичних лабораторіях.
2. Підготовка хворого та умови забору крові для біохімічного дослідження.
3. Загальний білок сироватки крові. Білкові фракції, їх функції, клініко-діагностичне значення. Диспротеїнемії. Парапротеїнемії.
4. Небілкові азотовмісні речовини сироватки крові. Азотемії.
5. Загальна характеристика ферментів, класифікація, властивості, застосування ферментів в медицині. Ферментодіагностика.
6. Значення вуглеводів для організму людини, класифікація. Перетравлення, всмоктування, проміжний обмін. Регуляція вуглеводного обміну.
7. Біохімія цукрового діабету, причини виникнення. Гіперглікемія, гіпоглікемія, глюкозурія. Ускладнення цукрового діабету, їх діагностика.
8. Загальна характеристика ліпідів, їх роль в організмі людини. Перетравлення та всмоктування жирів. Регуляція ліпідного обміну.
9. Патологія ліпідного обміну. Ожиріння, причини, діагностика, профілактика. Атеросклероз.
10. Склад та властивості ліпопротеїдів сироватки крові, методи їх визначення (електрофорез, експрес-метод). Типи гіперліпопротеїдемій за класифікацією Фредриксона.
11. Характеристика водно-сольового обміну, роль води та мінеральних речовин в життєдіяльності організму людини.

12. Біохімічні основи гормональної регуляції в нормі та патології. Гормони наднирників.
13. Система утворення, перетворення та виведення білірубіну. Лабораторна діагностика жовтяниць.
14. Сучасні уявлення про гемостаз. Порушення в системі гемостазу. Коагулопатії.

Приклади ситуаційних задач, які виносяться на залік.

Задача 1

Під час виконання комплексу фізичних навантажень військовослужбовець раптово відчув слабкість та шум у вухах, а згодом втратив свідомість. За допомогою яких речовин можна якнайшвидше відновити енергетичні потреби потерпілого? Відповідь обґрунтуйте.

Задача 2

У військовослужбовця, що звернувся до лікаря, при зборі анамнезу, був виявлений родич, що хворіє на цукровий діабет. Йому призначили пробу з навантаженням глюкозою. Вкажіть, в якому випадку може бути поставлений діагноз «цукровий діабет».

Задача 3

Хвора 30 р., скаржиться на катаральні явища, загальну слабкість, головні болі, субфебрильну температуру, важкість у правому підребер'ї, нудоту. Хворіє протягом тижня. За добу з'явилась темна сеча. При обстеженні: іктеричність склер, шкірні покриви з жовтяничним відтінком, печінка збільшена (+3-4 см), болюча при пальпації. Аналіз крові: Ер. – 4,0 Т/л, Нб – 124 г/л, Л – 3,8 г/л, лейкоформула: П – 1%, С – 60%, Л – 34%, М – 5%, ШОЕ – 21 мм/год. Білірубін прямий – 76 мкмоль/л, непрямий – 28 мкмоль/л, АЛТ – 300 нкат/л. Сеча: темно-бурого кольору, каламутна, відносна густина 1,022, білок (-), цукор (-), реакція на білірубін – позитивна, на уробілінові тіла – різко позитивна. Осад сечі без особливостей. На яке захворювання вказують перелічені ознаки?

Задача 4

Пацієнт скаржиться на загальну слабкість, швидку втомлюваність, запаморочення голови, поганий апетит, зміну смаку, ламкість нігтів, випадіння волосся. Лабораторні показники: Нб – 60 г/л, Ер. - 3,6 Т/л, к.п. - 0,5, Тр. - 150 Г/л, Л - 3,3 Г/л, лейкоцитарна формула в межах норми, ret - 0,7 %, ШОЕ - 24 мм/год; виражений мікроцитоз, гіпохромія еритроцитів, анізохромія, пойкилоцитоз. Вміст заліза в сироватці крові – 7 мкмоль/л, загальна залізо зв'язуюча здатність сироватки - 91 мкмоль/л, феритин - 15 мкг/л. Про яке захворювання можна думати?

Задача 5

Військовослужбовець 34 років скаржиться на водянистий пронос до 10 – 13 разів на добу, багаторазову блювоту, сухість у роті, загальну слабкість. Захворів гостро. Шкіра суха, акроціаноз, тургор шкіри знижений, очні яблука запалі, периферичні вени не контуруються, пульс - 90 на хв., АТ - 90/60 мм рт.ст. Ер - 4,54Т/л, Нб – 152 г/л, л. – 10,7Г /л, ШОЕ – 18 мм/год, Нt – 64%; глюкоза крові -

4,1 ммоль/л, К - 2,8 ммоль/л, СГ - 80 ммоль/л. Який невідкладний стан розвинувся у пацієнта?

14. Рекомендована література

14.1. Основна (базова)

1. Анализ мочи, функциональные пробы: метод. указ. для студентов к практ. занятиям по пропедевтике внутренней медицины / сост. Т. В. Ащеулова, О. Н. Ковалёва, Ю. И. Латогуз. – Харьков : ХНМУ, 2016. – 16 с.
2. Блиндар В.Н., Зубрихина Г.Н., Кушлинский Н.Е. Гематологические методы исследования. Клиническое значение показателей крови. – Медицинское информационное агентство, 2020. – 96 с.
3. Данилова Л.А. Анализы крови и мочи / Л.А. Данилова. - СПб.: Салит-Мед. книга, 2010, 128 с.
4. Долгов В.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. – М-Тверь: Триада, 2019. – 400 с.
5. Діагностика, лікування, профілактика ускладнень, інтенсивна терапія коронавірусної інфекції (2019 nCoV) / тимчасові методичні рекомендації / В.І.Цимбалюк, Д.Д. Дячук, В.І. Черній, О.Л. Зюков, Т.В. Черній, Л.М. Вовк. – К., 2019. – 49 С. http://clinic.gov.ua/wp-content/uploads/2020/04/COVID_19.pdf
6. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике. В 2 томах. Том 1 / В.С. Камышников. - М.: Беларусь, 2017. - 496 с.
7. Камышников В.С. Норма в лабораторной практике. Справочное пособие / В.С. Камышников. - М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 336 с.
8. Камышников, В. С. О чем говорят медицинские анализы / В.С. Камышников. - М.: МЕДпресс-информ, 2015. - 304 с.
9. Камышников В.С. Карманный справочник врача по лабораторной диагностике / В.С. Камышников. -8-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 400 с.
10. Камышников В.С. Методы клинических лабораторных исследований. – МЕДпресс-информ, 2020. – 736 с.
11. Катеринчук І. П. Клінічне тлумачення й діагностичне значення лабораторних показників у загально-лікарській практиці: навчальний посібник. 2-е вид. Київ: Медкнига; 2018. 228 с.
12. Кишкун, А. А. Биохимические исследования в клинической практике. Руководство для врачей / А.А. Кишкун. - М.: Медицинское информационное агентство, 2014. - 528 с.
13. Клінічна лабораторна діагностика. Практикум / Луцик Б.Д., Лаповець Л.Є., Порохнавець Л.Є. і ін.- Львів: Видавництво Тараса Сороки, 2008. – 264 с.
14. Клінічна біохімія: [підручник] / за заг. ред. Г.Г. Луньової. - К. : Атіка, 2013. - 556 с.
15. Комаров, Ф. И. Биохимические исследования в клинике / Ф.И. Комаров, Б.Ф. Коровкин, В.В. Меньшиков. - М.: Medicina, 2017. - 384 с.
16. Лаповець Л.Є., Лебедь Г.Б., Ястремська О.О. Клінічна лабораторна діагностика: підручник. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2019. – 472 с.: 32 кольор. вкл.
17. Лифшиц, В. М. Лабораторные тесты у здоровых людей. Референтные пределы / В.М. Лифшиц, В.И. Сидельникова. - М.: Триада-Х, 2014. - 128 с.

18. Малова Е.С. Специальные методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Учебно-методическое пособие. – М: Практическая медицина, 2019. – 72 с.

19. Методичні рекомендації щодо профілактики, мінімізації захворюваності особового складу ЗС України гострою респіраторною хворобою спричиненою коронавірусом COVID-19 (друге видання) [ВП 7-35(03)36.01] / А.М. Галушка, В.Л. Савицький, А.П. Казмірчук, В.В. Дяченко, [та ін.]. К., 2020. 108 с.

20. Первый В.С. Онкомаркеры. Клинико-диагностический справочник / В. С. Первый, В.Ф. Сухой. – М.: Феникс, 2012. – 128 с.

21. Ферментодіагностика у клінічній практиці. - Методичні рекомендації / Н.В. Попенко. – Київ: УВМА, 2015. – 88с.

Допоміжна

1. Біологічна і біоорганічна хімія: у 2 книгах; підручник. Кн.2. Біологічна хімія (ВНЗ IV р. а.)/ за ред. Ю.І.Губського, І.В.Ніженковської. Вид.: ВСВ «Медицина», 2014. – 272 с.

2. Губський Ю.І. Біологічна хімія. - Київ-Вінниця: Нова- книга, 2009. - 664 с.

3. Скляр О.Я. Біологічна хімія [Текст] : підруч. для студентів стоматол. ф-тів вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / О. Я. Скляр, Н. В. Фартушок, Т. І. Бондарчук. - Тернопіль : ТДМУ : Укрмедкнига, 2015. - 705 с.

4. Біологічна та біоорганічна хімія [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. О. Мардашко, Л. М. Миронович, Г. Ф. Степанов ; Одес. нац. мед. ун-т. - О. : Одеський медуніверситет, 2011. - 235 с.

5. Біохімія: підручник / за загальною редакцією проф. А. Л. Загайка, проф. К. В. Александрової – Х. : Вид-во «Форт», 2014. – 728 с.

6. Биологическая химия [Текст]: учебник / под ред. А.Д.Тагановича. – Минск: Асар, М: Издательство БИНОМ, 2008. – 688 с.

7. Щербак И.Г. Биологическая химия: Учебник. – СПб.: Издательство СПбГМУ, 2005. – 480 с.

8. Біологічна хімія: тести та ситуаційні задачі: навч. посіб. / за ред. О. Я. Склярова.— Львів.: Видавництво ЛНМУ, 2015. — 474с. .

9. Біохімічні показники у нормі і при патології. Навчальний довідник / За ред. Склярова О.Я. – К.: Медицина, 2007. – 320 с.

10. Клінічна біохімія: Підручник / Д.П. Бойків, Т.І. Бондарчук, О.Л. Іванків та ін.; За ред. О.Я. Склярова. – К.: Медицина, 2006. – 432 с.

11. Клінічна біохімія. Лекції для студентів медичного, стоматологічного та фармацевтичного факультетів/ За ред. О.Я. Склярова. – Львів, 2004. – С. 3 - 18.

Провідний лектор:

Доцент кафедри військової терапії, доцент, к.мед.н.,
працівник ЗСУ



Н.В. Попенко