

Handwritten signature

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра професійної патології та функціональної діагностики

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної роботи
Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ
вересня 2023р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ
ДИСЦИПЛІНИ**

«Основи клініко-лабораторної діагностики»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань : 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 222 «Медицина»

Освітньо-професійна програма : Медицина

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Медицина» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорони здоров'я», ухваленою Вченою Радою ОНМедУ (протокол № 8 від «29» червня 2023 року).


Розробники: завідувач кафедри, д. мед. н., ЗДНТ, проф. О.М. Ігнат'єв, к. мед. н., доц. Т.П. Опаріна, к. мед. н., доц. О.І. Панюта, к.мед.н., доц. Т.М. Ямілова, к.мед.н., доц. Л.І. Загородня.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри професійної патології та функціональної діагностики, протокол №1 від 30.08.2023р.

Завідувач кафедри _____  Олександр ІГНАТЬЄВ


Погоджено з гарантом ОПП _____  Валерія МАРІЧЕРЕДА

Схвалено предметно-цикловою комісією з терапевтичних дисциплін ОНМедУ, протокол №1 від 31.08.2022р.

Голова предметно-циклової комісії з терапевтичних дисциплін ОНМедУ _____  Олена ВОЛОШИНА

кафедра професійної патології і функціональної діагностики та артизіонумології

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри, протокол № _____ від «__» __ 2023 р.

Завідувач кафедри _____ 

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри, протокол № _____ від «__» __ 202__ р.

Завідувач кафедри _____

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Загальна кількість: Кредитів: 3 Годин: 90 Змістових модулів: 6	Галузь знань 22 «Охорона здоров'я» Спеціальність 222 «Медицина» Рівень вищої освіти другий (магістерський)	Денна форма навчання Вибіркова дисципліна
	Рік підготовки: 5 Семестри IX- X Лекції (0 год.) Семінарські (0 год.) Практичні (30 год.) Лабораторні (0 год.) Самостійна робота (60 год.) у т.ч. індивідуальні завдання (0 год.) Форма підсумкового контролю – залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни, компетентності, програмні результати навчання.

Метою вивчення вибіркової дисципліни є формування, засвоєння та систематизація знань і умінь з аналітичних і клінічних основ лабораторної діагностики, що дозволить планувати, організувати, самостійно проводити та інтерпретувати лабораторні дослідження біологічного матеріалу; раціонально використовувати лабораторні алгоритми при різних формах патології.

Завдання :

1) надання здобувачам знань щодо призначення лабораторного обстеження пацієнта, використання даних лабораторних досліджень у доклінічній діагностиці, проведення диференційної діагностики, контролю лікування та прогнозу розвитку найбільш розповсюджених захворювань.;

2) надання знань відносно діагностичних процедур, що найчастіше застосовуються в практиці роботи клінічних лабораторій;

3) надання знань щодо принципів побудови алгоритмів діагностичного пошуку при найчастіших патологічних станах і клінічних синдромах, а також вимог до проведення досліджень у межах доказової медицини.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

- Загальних (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК4. Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності

ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК10. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології

ЗК11. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел

ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків

ЗК16. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

Спеціальних (СК):

СК1. Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані

СК2. Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів

СК3. Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання

СК8. Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги

СК10. Здатність до виконання медичних маніпуляцій

СК13. Здатність до проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів

СК14. Здатність до планування і проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб

СК16. Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм

СК24. Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами

СК25. Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів

СК28. Здатність до застосування фундаментальних біомедичних знань на рівні достатньому для виконання професійних задач у сфері охорони здоров'я

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.

ПРН2. Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.

ПРН3. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем.

ПРН4. Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком 1); за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання (за списком 2).

ПРН5. Збирати скарги, анамнез життя та захворювання, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток пацієнта, стан органів та систем організму, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу (за списком 4), враховуючи вік пацієнта.

ПРН6. Встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та аналізу отриманих суб'єктивних і об'єктивних даних клінічного, додаткового обстеження, проведення диференційної діагностики, дотримуючись відповідних етичних і юридичних норм, під контролем лікаря-керівника в умовах закладу охорони здоров'я (за списком 2).

ПРН7. Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, функціональні та/або інструментальні) (за списком 4), пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму для проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2).

ПРН14. Визначати тактику та надавати екстрену медичної допомогу при невідкладних станах (за списком 3) в умовах обмеженого часу згідно з існуючими клінічними протоколами та стандартами лікування.

ПРН17. Виконувати медичні маніпуляції (за списком 5) в умовах лікувального закладу, вдома або на виробництві на підставі попереднього клінічного діагнозу та/або показників стану пацієнта шляхом прийняття обґрунтованого рішення, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.

ПРН21. Відшуковувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.

ПРН24. Організовувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.

ПРН25. Зрозуміло і однозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців.

ПРН27. Вільно спілкуватися державною та англійською мовою, як усно так і письмово для обговорення професійної діяльності, досліджень та проєктів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен *знати*:

- Класифікацію та системні підходи до сучасних лабораторних методів дослідження і можливості їх використання в практичній діяльності лікаря;
- Принципи інтерпретації результатів клініко-лабораторного обстеження хворого;
- Закономірності змін клініко-лабораторних показників під впливом різноманітних ліків для контролю за дією лікарських препаратів;

вміти:

- проведення найбільш поширених клініко-лабораторних аналізів хворих;
- побудувати алгоритми діагностичного пошуку в залежності від мети дослідження, стану хворого і можливостей лабораторії;
- надавати оцінку отриманим результатам досліджень;
- виявляти ознаки помилок лабораторної діагностики.

3. Зміст вибіркової навчальної дисципліни «Основи клініко-лабораторної діагностики».

Змістовий модуль 1. Організація лабораторної служби, принципи роботи клінічної лабораторії, точність, достовірність, чутливість досліджень. Контроль якості лабораторних досліджень.

Тема 1. Вступ до лабораторної діагностики

Предмет та задачі курсу клінічної лабораторної діагностики. Історія розвитку клінічної лабораторної діагностики. Характеристика матеріалу для досліджень. Методи здобуття матеріалу для клініко-лабораторних методів досліджень. Вимоги до роботи в клініко-діагностичних лабораторіях.

Роль клінічних та лабораторних методів дослідження хворого як критеріїв ефективності та безпечності лікарської терапії. Шляхи можливого впливу ліків на лабораторні показники. Значення лабораторної діагностики у практичній діяльності лікаря.

Змістовий модуль № 2. Лабораторні загально-клінічні дослідження крові та сечі. Лабораторні дослідження білків, жирів, вуглеводів, гомеостазу, ферментів, гормонів, вітамінів, мінералів та електролітів.

Тема 2. Загально-клінічні дослідження крові. Визначення, складові, сучасний стан. Автоматизація досліджень. Загально-клінічні дослідження мокротиння.

Загальні відомості про склад досліджуваних рідин – крові та ін. Основні клінічні показники. Загальні відомості про утворення показників у організмі. Фактори, які впливають на результати досліджень. Морфологія і функції клітин. Нормальний вміст в складових у загально клінічних дослідженнях. Методи кількісного визначення. Показники патологічних станів. Окремі найбільш значущі показники і методи дослідження. Основні фармакологічні групи препаратів, які викликають «патологічні» зміни у дослідженнях, та механізми утворення хибних результатів.

Тема 3. Загально-клінічні дослідження сечі. Визначення, складові, сучасний стан. Автоматизація досліджень.

Загальні відомості про склад досліджуваних рідин – сечі. Основні клінічні показники. Загальні відомості про утворення показників у організмі. Фактори, які впливають на результати досліджень. Морфологія і функції клітин. Нормальний вміст в складових у загально клінічних дослідженнях. Методи кількісного визначення. Показники патологічних станів. Окремі найбільш значущі показники і методи дослідження. Основні фармакологічні групи препаратів, які викликають «патологічні» зміни у дослідженнях, та механізми утворення хибних результатів.

Тема 4. Біохімічні дослідження обміну білків, жирів, вуглеводів, гомеостазу і гемостазу крові.: тромбоцити, фактори згортання

Показники обміну білків, жирів, вуглеводів, гомеостазу і гемостазу: тромбоцити, фактори згортання крові. Техніка забору та обробки крові для біохімічних досліджень. Методи визначення та клініко-діагностичне значення показників. Ліпідограма. Протеїнограма. Типи коагулограм. Синдром ДВЗ. Вплив лікарських препаратів на показники гемостазу.

Тема 5. Значення та дослідження, гормонів та вітамінів у нормі та при захворюваннях внутрішніх органів.

Загальні відомості про утворення показників у організмі. Фактори, які впливають на результати досліджень. Нормальний вміст в складових у загально клінічних дослідженнях. Показники патологічних станів. Окремі найбільш значущі показники і методи дослідження. Методи визначення та клініко-діагностичне значення показників. Клінічне значення рівнів гормонів та вітамінів.

Тема 6. Значення та дослідження ферментів, мінералів та електролітів у нормі та при захворюваннях внутрішніх органів.

Загальні відомості про утворення показників у організмі. Фактори, які впливають на результати досліджень. Нормальний вміст в складових у загально клінічних дослідженнях. Показники патологічних станів. Окремі найбільш значущі показники і методи дослідження. Методи визначення та клініко-діагностичне значення показників. Клінічне значення рівнів ферментів, мінералів та електролітів.

Змістовий модуль 3. Обстеження при ендокринних захворюваннях. .

Тема 7. Алгоритм обстеження при ендокринних захворюваннях. Цукровий профіль. Захворювання наднирників.

Основні клінічні показники. Фактори, які впливають на результати досліджень. Нормальний вміст в складових у загально клінічних дослідженнях. Показники патологічних станів. Окремі найбільш значущі показники і методи дослідження. . Клінічне значення рівнів показників.

Тема 8. Алгоритм обстеження при ендокринних захворюваннях. Захворювання щитоподібної залози. Захворювання полових залоз.

Основні клінічні показники. Фактори, які впливають на результати досліджень. Нормальний вміст в складових у загально клінічних

дослідженнях. Показники патологічних станів. Окремі найбільш значущі показники і методи дослідження. . Клінічне значення рівнів показників.

Змістовий модуль № 4. Лабораторна діагностика - основні синдроми запалення, захворювання системи крові.

Тема 9. Основні синдроми – анемії, запалення, лейкозу та ін.

Основні клінічні показники. Загальні відомості про утворення показників у організмі. Фактори, які впливають на результати досліджень. Морфологія і функції клітин. Нормальний вміст в складових у загально клінічних дослідженнях. Показники патологічних станів. Окремі найбільш значущі показники і методи дослідження. Основні фармакологічні групи препаратів, які викликають «патологічні» зміни у дослідженнях, та механізми утворення хибних результатів. . Клінічне значення рівнів показників.

Змістовий модуль № 5. Лабораторна діагностика невідкладних станів. Лабораторна діагностика інфекційних хвороб.

Тема 10. Лабораторна діагностика невідкладних станів. Лабораторна діагностика інфекційних хвороб.

Основні клінічні показники. Фактори, які впливають на результати досліджень. Нормальний вміст в складових у загально клінічних дослідженнях. Показники патологічних станів. Окремі найбільш значущі показники і методи дослідження. Клінічне значення рівнів показників.

Змістовий модуль № 6. Алгоритми лабораторних досліджень при захворюваннях окремих систем та органів.

Тема 11. Алгоритми лабораторного дослідження окремих органів та систем.

Фізіологічні особливості утворення показників у організмі людини. Принципи збору та етапи дослідження матеріалу з окремих органів і систем – кісткової системи, сечовидільної, гепатобіліарної та ін. Алгоритм дослідження. Особливості основних показників аналізу в залежності від віку людини та різних фізіологічних станів (вагітність, переохолодження, надмірне фізичне та психічне навантаження). Клініко-діагностичне значення дослідження тканин і органів при різних захворюваннях. Значення функціонального стану органів – кісток, нирок, печінки та ін., - як критерію ефективності та безпечності лікарської терапії.

5. Структура навчальної дисципліни

Назва теми	Кількість годин					
	Усьо- го	у тому числі				
		Лекції	семінари	прак- тичні	лабора торні	СРС
<i>Змістовий модуль 1. Організація лабораторної служби, принципи роботи клінічної лабораторії, точність, достовірність, чутливість досліджень. Контроль якості лабораторних досліджень.</i>						
Тема 1. Введення в клінічну лабораторну діагностику, як дисципліну. Принципи лабораторних досліджень. Загальні відомості про точність, достовірність, чутливість і специфічність досліджень. Контроль якості лабораторних досліджень	6	0	0	2	0	4
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	6	0	0	2	0	4
<i>Змістовий модуль 2. Лабораторні загально-клінічні дослідження крові та сечі. Лабораторні дослідження білків, жирів, вуглеводів, гомеостазу, ферментів, гормонів, вітамінів, мінералів та електролітів.</i>						
Тема 2. Загально-клінічні дослідження крові. Визначення, складові, сучасний стан. Автоматизація досліджень.	6	0	0	2	0	4

Загально-клінічні дослідження мокротиння.						
Тема 3. Загально-клінічні дослідження сечі. Визначення, складові, сучасний стан. Автоматизація досліджень.	6	0	0	2	0	4
Тема 4. Біохімічні дослідження обміну білків, жирів, вуглеводів, гомеостазу і гемостазу крові.: тромбоцити, фактори згортання	14	0	0	6	0	8
Тема 5. Значення та дослідження, гормонів та вітамінів у нормі та при захворюваннях внутрішніх органів.	12	0	0	4	0	8
Тема 6. Значення та дослідження ферментів, мінералів та електролітів у нормі та при захворюваннях внутрішніх органів.	8	0	0	2	0	6
Разом за змістовим модулем 2	46	0	0	16	0	30
Змістовий модуль 3. Обстеження при ендокринних захворюваннях.						
Тема 7. Алгоритм	6	0	0	2	0	4

обстеження при ендокринних захворюваннях. Цукровий профіль. Захворювання наднирників.						
Тема 8. Алгоритм обстеження при ендокринних захворюваннях. Захворювання щитоподібної залози. Захворювання полових залоз.	6	0	0	2	0	4
<i>Разом за змістовим модулем 3</i>	12	0	0	4	0	8
<i>Змістовий модуль № 4. Лабораторна діагностика - основні синдроми запалення, захворювання системи крові.</i>						
Тема 9. Основні синдроми – анемії, запалення, лейкозу та ін.	12	0	0	4	0	8
<i>Разом за змістовим модулем 4</i>	12	0	0	4	0	8
<i>Змістовий модуль № 5. Лабораторна діагностика невідкладних станів.</i>						
Тема 10. Лабораторна діагностика невідкладних станів. Лабораторна діагностика інфекційних хвороб.	6	0	0	2	0	4
<i>Разом за змістовим</i>	6	0	0	2	0	4

<i>модулем 5</i>						
<i>Змістовий модуль № 6. Алгоритми лабораторних досліджень при захворюваннях окремих систем та органів.</i>						
Тема 11. Алгоритми лабораторного обстеження окремих органів та систем.	8	0	0	2	0	6
<i>Разом за змістовим модулем 6</i>	8	0	0	2	0	6
Усього годин	90	0	0	30	0	60

5. Теми лекційних/семінарських/практичних/ лабораторних занять

5.1. Лекційні заняття не передбачені.

5.2. Теми семінарських занять Семінарські заняття не передбачені.

5.3. Теми практичних занять.

№	Теми практичних занять	Кількість годин
1	Тема 1. Практичне заняття 1. Введення в клінічну лабораторну діагностику, як дисципліну. Принципи лабораторних досліджень. Загальні відомості про точність, достовірність, чутливість і специфічність досліджень. Контроль якості лабораторних досліджень.	2
2	Тема 2. Практичне заняття 2. Загально-клінічні дослідження крові. Визначення, складові, сучасний стан. Автоматизація досліджень. Загально-клінічні дослідження мокротиння.	2
3	Тема 3. Практичне заняття 3. Загально-клінічні дослідження сечі. Визначення, складові, сучасний стан. Автоматизація досліджень.	2
4	Тема 4. Практичне заняття 4. Біохімічні дослідження обміну білків, жирів, вуглеводів, гомеостазу і гемостазу крові.: тромбоцити, фактори згортання.	2

5	Тема 4. Практичне заняття 5. Біохімічні дослідження обміну білків, жирів, вуглеводів, гомеостазу і гемостазу крові.: тромбоцити, фактори згортання	2
6	Тема 4. Практичне заняття 6. Біохімічні дослідження обміну білків, жирів, вуглеводів, гомеостазу і гемостазу крові.: тромбоцити, фактори згортання	2
7	Тема 5. Практичне заняття 7. Значення та дослідження, гормонів та вітамінів у нормі та при захворюваннях внутрішніх органів.	2
8	Тема 5. Практичне заняття 8. Значення та дослідження, гормонів та вітамінів у нормі та при захворюваннях внутрішніх органів.	2
9	Тема 6. Практичне заняття 9. Значення та дослідження ферментів, мінералів та електролітів у нормі та при захворюваннях внутрішніх органів.	2
10	Тема 7. Практичне заняття 10. Алгоритм обстеження при ендокринних захворюваннях. Цукровий профіль. Захворювання наднирників..	2
11	Тема 8. Практичне заняття 11. Алгоритм обстеження при ендокринних захворюваннях. Захворювання щитоподібної залози. Захворювання полових залоз.	2
12	Тема 9. Практичне заняття 12. Основні синдроми – анемії, запалення, лейкозу та ін.	2
13	Тема 9. Практичне заняття 13. Основні синдроми – анемії, запалення, лейкозу та ін.	2
14	Тема 10. Практичне заняття 14. Лабораторна діагностика невідкладних станів. Лабораторна діагностика інфекційних хвороб.	2
15	Тема 11. Практичне заняття 15. Алгоритми лабораторного обстеження окремих органів та систем.	2
	Усього годин	30

5.4. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені.

6. Самостійна робота здобувачів вищої освіти.

№	Теми для самостійної роботи	Кількість годин
1	Тема 1. Введення в клінічну лабораторну діагностику, як дисципліну. Принципи лабораторних досліджень. Загальні відомості про точність, достовірність, чутливість і специфічність досліджень. Контроль якості лабораторних досліджень. Підготовка до практичного заняття 1.	4
2	Тема 2. Загально-клінічні дослідження крові. Визначення, складові, сучасний стан. Автоматизація досліджень. Загально-клінічні дослідження мокротиння. Підготовка до практичного заняття 2.	4
3	Тема 3. Загально-клінічні дослідження сечі. Визначення, складові, сучасний стан. Автоматизація досліджень. Підготовка до практичного заняття 3.	4
4	Тема 4. Біохімічні дослідження обміну білків, жирів, вуглеводів, гомеостазу і гемостазу крові.: тромбоцити, фактори згортання Підготовка до практичного заняття 4, 5, 6.	8
5	Тема 5. Значення та дослідження, гормонів та вітамінів у нормі та при захворюваннях внутрішніх органів. Підготовка до практичного заняття 7,8.	8
6	Тема 6. Значення та дослідження ферментів, мінералів та електролітів у нормі та при захворюваннях внутрішніх органів. Підготовка до практичного заняття 9.	6
7	Тема 7. Алгоритм обстеження при ендокринних захворюваннях. Цукровий профіль. Захворювання	4

	наднирників. Підготовка до практичного заняття 10.	
8	Тема 8. Алгоритм обстеження при ендокринних захворюваннях. Захворювання щитоподібної залози. Захворювання полових залоз. Підготовка до практичного заняття 11.	4
9	Тема 9. Основні синдроми – анемії, запалення, лейкозу та ін. Підготовка до практичного заняття 12,13.	8
10	Тема 10. Лабораторна діагностика невідкладних станів. Лабораторна діагностика інфекційних хвороб Підготовка до практичного заняття 14.	4
11	Тема 11. Алгоритми лабораторного обстеження окремих органів та систем Підготовка до практичного заняття 15.	6
	Усього годин	60

7. Методи навчання

Практичне заняття – докладний розгляд здобувачами окремих теоретичних положень та формування навички їх практичного застосування через індивідуальне виконання.

Самостійна робота: поза аудиторна робота здобувача з рекомендованою літературою, електронними інформаційними ресурсами, самостійна робота з банком тестових завдань.

Підсумковий контроль. Підсумковий контроль у формі заліка.

8. Форми контролю та методи оцінювання (у тому числі критерії оцінювання результатів навчання)

Поточний контроль: усне опитування, тестування, розв'язання ситуаційних клінічних завдань, оцінювання активності на занятті.

Підсумковий контроль : залік.

Оцінювання поточної навчальної діяльності на практичному

/семінарському/ лабораторному занятті:
опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі, визначити уміння правильно призначати та трактувати результати лабораторного та інструментального обстеження, обґрунтовувати діагноз на підставі аналізу клінічних та допоміжних методів обстеження.

Структура поточного оцінювання на практичному занятті:

1. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:
 - методи: опитування, тестування, вирішення ситуаційної клінічної задачі;
 - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.
2. Контроль практичних навичок:
 - уміння правильно проводити курацію хворого, призначати та трактувати результати лабораторного та інструментального обстеження, обґрунтовувати діагноз на підставі аналізу клінічних та допоміжних методів обстеження.
 - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2;
3. Оцінювання роботи із пацієнтом з теми заняття:
 - методи: оцінювання: а) комунікативних навичок спілкування з пацієнтом, б) правильність призначення та оцінки лабораторних та інструментальних досліджень, в) дотримання алгоритму проведення диференціального діагнозу, г) обґрунтування клінічного діагнозу, д) складання плану лікування;
 - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Критерії поточного оцінювання на практичному/ семінарському/ лабораторному занятті:

«5»	Здобувач вищої освіти вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички та інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач вищої освіти добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички з інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач вищої освіти недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.

Залік виставляється здобувачу, який виконав усі завдання робочої програми навчальної дисципліни, приймав активну участь у практичних заняттях, виконав та захистив індивідуальне завдання та має середню поточну оцінку не менше ніж 3,0 і не має академічної заборгованості.

Залік здійснюється: на останньому занятті до початку екзаменаційної сесії - при стрічковій системі навчання, на останньому занятті – при цикловій системі навчання. Оцінка за залік є середньоарифметичною за всіма складовими за традиційною чотирибальною шкалою і має величину, яка округлюється за методом статистики з двома десятковими знаками після коми.

9. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Отриманий середній бал за навчальну дисципліну для здобувачів, які успішно опанували робочу програму навчальної дисципліни, конвертується з традиційної чотирибальної шкали у бали за 200-бальною шкалою, як наведено у таблиці:

Таблиця конвертації традиційної оцінки у багатобальну шкалу

Традиційна чотирибальна шкала	Багатобальна 200-бальна шкала
Відмінно («5»)	185 – 200
Добре («4»)	151 – 184
Задовільно («3»)	120 – 150
Незадовільно («2»)	Нижче 120

Багатобальна шкала (200-бальна шкала) характеризує фактичну успішність кожного здобувача із засвоєння освітньої компоненти. Конвертація традиційної оцінки (середній бал за навчальну дисципліну) в 200-бальну виконується інформаційно-технічним відділом Університету.

Відповідно до отриманих балів за 200-бальною шкалою, досягнення здобувачів оцінюються за рейтинговою шкалою ECTS. Подальше ранжування за рейтинговою шкалою ECTS дозволяє оцінити досягнення здобувачів з освітньої компоненти, які навчаються на одному курсі однієї спеціальності, відповідно до отриманих ними балів.

Шкала ECTS є відносно-порівняльною рейтинговою, яка встановлює належність здобувача до групи кращих чи гірших серед референтної групи однокурсників (факультет, спеціальність). Оцінка «А» за шкалою ECTS не може дорівнювати оцінці «відмінно», а оцінка «В» – оцінці «добре» тощо. При конвертації з багатобальної шкали межі оцінок «А», «В», «С», «D», «Е» за шкалою ECTS не співпадають з межами оцінок «5», «4», «3» за традиційною шкалою. Здобувачі, які одержали оцінки «FX» та «F» («2») не вносяться до списку здобувачів, що ранжуються. Оцінка «FX» виставляється здобувачам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але яким не зарахований підсумковий контроль. Оцінка «F» виставляється здобувачам, які відвідали усі заняття з дисципліни, але не набрали середнього балу (3,00) за поточну навчальну діяльність і не допущені до підсумкового контролю.

Здобувачі, які навчаються на одному курсі (однієї спеціальності), на підставі кількості балів, набраних з дисципліни, ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

Конвертація традиційної оцінки з дисципліни та суми балів за шкалою ECTS

Оцінка за шкалою ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10% здобувачів
B	Наступні 25% здобувачів
C	Наступні 30% здобувачів
D	Наступні 25% здобувачів
E	Наступні 10% здобувачів

10. Методи навчання

- Робоча програма вибіркової навчальної дисципліни
- Силабус
- Методичні розробки до практичних занять
- Методичні рекомендації до самостійної роботи здобувачів вищої освіти
- Ситуаційні клінічні завдання
- Електронний банк тестових завдань за підрозділами з дисципліни
- Навчальна та методична література

11. Перелік питань до підсумкового заліку

1. Значення клінічних лабораторних досліджень. Історичний нарис розвитку лабораторної служби. Роль клінічних та лабораторно-інструментальних методів дослідження хворого як критеріїв ефективності та безпечності лікарської терапії.
2. Організація і проведення лабораторних досліджень при амбулаторному прийомі;
3. Організація і проведення лабораторних досліджень при лікуванні у стаціонарі;
4. Організація і проведення лабораторних досліджень при наданні невідкладної допомоги;
5. Особливості лабораторних досліджень у телемедицині;
6. Характеристики методу лабораторної діагностики – точність, достовірність.
7. Контроль якості лабораторних досліджень;
8. Поняття про загальний клінічний аналіз крові. Загальні правила і техніка узяття крові.
9. Клінічні синдроми у загальному аналізі крові;
10. Значення загального клінічного аналізу сечі. Принципи збору й етапи дослідження сечі.
11. Аналіз мокротиння. Принципи збору і етапи дослідження;
12. Копрограма. Принципи збору і етапи дослідження. Кал на яйця гельмінтів.
13. Дослідження пунктатів і інших рідин.
14. Біохімічне дослідження крові. Гемостаз та згортання крові. Загальна кількість тромбоцитів та їх морфологія.
15. Дослідження глюкози крові. Цукровий профіль.
16. Дослідження ліпідів крові. Ліпідограма.
17. Дослідження білку крові. Протеїнограма. Неспецифічні показники запалення.
18. Дослідження системи згортання. Коагулограма.

19. Принципи досліджень гормонів.
20. Алгоритм лабораторного обстеження кісткової системи.
21. Алгоритм лабораторного обстеження ниркової системи.
22. Алгоритм лабораторного обстеження функції гепато-біліарної системи;
23. Алгоритм лабораторного обстеження репродуктивної функції.
24. Вплив лікарських препаратів на фізичні властивості тесту.
25. Вплив лікарських препаратів на хімічні властивості тесту.
26. Вплив лікарських препаратів на аналітичні властивості тесту.
27. Попередження хибних результатів у лабораторній практиці.

12. Рекомендована література

Основна:

1. Лаповець Л.Є., Лебедь Г.Б., Ястремська О.О. Клінічна лабораторна діагностика: підручник. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2019. – 472 с.: 32 кольор. вкл.
2. Клінічна біохімія: [підручник] / за заг. ред. Г.Г. Луньової.- К.: Атіка, 2022. – 1200 с.
3. Танасійчук І.С., Луньова Г.Г., Завадецька О.П., Олійник О.А., Кривенко Є.О., Колядінцев В.В. Підготовка та оцінювання компетентності персоналу клініко-діагностичних лабораторій відповідно до вимог міжнародних стандартів: монографія. Київ, 2019. – 71 с.
4. Анемії [електронний навчально-методичний посібник] / Т.Т. Федорова, Г.Г. Луньова, Є.О. Кривенко, О.А. Олійник, Л.І. Сергієнко, О.П. Завадецька. – 2017.

Додаткова:

1. Ігнат'єв О.М., Опаріна Т.П., Ярмула К.А., Панюта О.І., Добровольська О.О. Сучасні технології у підготовці фахівців з клінічної лабораторної діагностики в Одеському національному медичному університеті. Вісник морської медицини – 2019.- №2. – С. 4-7.
2. Ігнат'єв О.М., Опаріна Т.П., Ярмула К.А., Добровольська О.О. Сучасні технології післядипломної підготовки фахівців із клінічної лабораторної діагностики. Матеріали XV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання вищої медичної освіти в Україні», С.148-149, Тернопіль, 17-18 травня 2018 р.

3. Ігнат'єв О.М., Панюта О.І., Ярмула К.А., Опаріна Т.П., Ямілова Т.М., Загородня Л.І., «Лабораторна діагностика»: методичні рекомендації для лікарів-інтернів з практичних навичок за фахом «Лабораторна діагностика». Одеса, 2020 р., с.48.

4. Ігнат'єв О.М., Ярмула К.А., Опаріна Т.П., Ямілова Т.М., Загородня Л.І., Панюта О.І., Турчин М.І. Методичні рекомендації для керівників інтернів у базових клініко-діагностичних лабораторіях з підготовки лікарів –лаборантів за фахом «Лабораторна діагностика». Одеса 2020, с.52.

13. Електронні інформаційні ресурси:

1. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України
<https://moz.gov.ua>

2. Сайт Всеукраїнської асоціації лабораторної діагностики
<http://acclmu.org.ua>

3. Інформаційно- та освітнє середовище info.onmedu
[https://info.odmu.edu.ua/chair/occupational diseases and functional diagnostics/files.](https://info.odmu.edu.ua/chair/occupational_diseases_and_functional_diagnostics/files)