

Протокол №8
методичного семінару кафедри лабораторної медицини
від 23.03.2026 р.

Завідувач кафедри – Засл. прац. осв. України *Федорович У.М.*

Завуч кафедри – *Шашков Ю. І.*

Відповідальна за методичні семінари – канд. пед. наук *Любінська О. І.*

Секретар – *Засанська Г. М*

Присутні: Федорович У.М., Сойка Л.Д., Федечко Й.М., Любінська О.І., Шашков Ю.І., Різун Г.М., Менів Н.П., Сидор О.К., Двудят-Лешневська І.С., Засанська Г.М., Цюник Н.Ю., Гопаненко О.О.

Порядок денний:

методичний семінар на тему:

«Методичні принципи викладання новітніх технологій лабораторної діагностики на основі співставлення з базовими методами»

Інформують: к.мед.н., доц. **Федечко Й.М.**, к.пед.н., доц. **Любінська О.І.**

Слухали: Федечка Й.М. Доповідач наголосив, що стрімкий розвиток молекулярно-біологічних, автоматизованих та цифрових методів мікробіологічної і клінічної лабораторної діагностики вимагає оновлення підходів до підготовки студентів медико-біологічного профілю. Надмірна концентрація на новітніх технологіях без належного розуміння класичних методів може призводити до фрагментарного засвоєння знань. Федечко Й.М. охарактеризував п'ять основних методичних принципів викладання новітніх технологій лабораторної діагностики на основі їх співставлення з базовими методами. Принцип наступності – вивчення від простого до складного: від звичайної мікроскопії до автоматизованого аналізу зображень; культуральні методи → автоматизовані системи ідентифікації; серологічні реакції → імуноферментний аналіз та імуноблотинг; класична бактеріологія → молекулярна діагностика. Принцип порівняльного аналізу передбачає, що кожна технологія оцінюється за критеріями чутливості, специфічності, швидкості та вартості. Принцип клінічної орієнтованості визначає, що навчання необхідно проводити на основі реальних клінічних випадків, де вибір методу впливає на встановлення діагнозу. Принцип критичної оцінки акцентує на тому, що студенти повинні розуміти не лише переваги нових технологій, але й їхні обмеження, зокрема ризик контамінації при ПЛР, виявлення нежиттєздатних мікроорганізмів, залежність результатів від якості баз даних, високу вартість обладнання тощо. Принцип інтеграції полягає у поєднанні демонстрації класичного (ручного) методу з аналізом його сучасної альтернативи.

Слухали: Любінську О.І., яка представила порівняння конкретних прикладів класичних та новітніх методів різних видів лабораторних досліджень. Доповідачка зазначила, що під час вивчення загального аналізу крові здобувачі освіти спочатку ознайомлюються з базовими методиками, зокрема мікроскопічним дослідженням забарвленого мазка для підрахунку лейкоцитарної формули. Після засвоєння цього методу розглядаються сучасні технології – автоматичні гематологічні аналізатори та системи цифрової

морфології клітин. Для розуміння принципу роботи автоматичних гематологічних аналізаторів і систем цифрової морфології здобувач освіти повинен уміти розпізнавати нормальні й патологічно змінені клітини під час мікроскопічного дослідження мазка крові. Знання морфологічних особливостей еритроцитів, лейкоцитів і тромбоцитів дозволяє критично оцінювати результати автоматизованого аналізу, виявляти можливі помилки диференціації клітин та правильно інтерпретувати отримані дані. Вивчення сучасних цифрових технологій має здійснюватися на основі попереднього засвоєння класичної морфології клітин крові, яка залишається фундаментом професійної підготовки фахівця з лабораторної діагностики. Співставлення традиційних і сучасних методів дозволяє студентам зрозуміти принципи автоматизації лабораторних процесів, оцінити переваги новітніх технологій щодо швидкості, точності та стандартизації результатів, а також усвідомити значення базових методів для верифікації автоматизованих досліджень. Любінська О.І., зазначила, що аналогічний підхід доцільно використовувати під час вивчення теми загального аналізу сечі. На початковому етапі здобувачі освіти опановують базові методи аналізу, які включають візуальне визначення фізичних властивостей сечі (кольору, прозорості, запаху тощо), оцінку окремих фізико-хімічних показників та мікроскопічне дослідження осаду. Під час мікроскопії студенти навчаються розпізнавати клітини епітелію, еритроцити, лейкоцити, циліндри, кристали солей та інші елементи осаду. Після засвоєння базових методів розглядаються сучасні автоматичні сечові станції, які поєднують автоматизоване визначення фізико-хімічних показників із цифровим аналізом морфології осаду сечі. Такі системи використовують технології цифрової мікроскопії та аналізу зображень для автоматичної ідентифікації та класифікації формених елементів. Водночас ефективне використання новітніх технологій неможливе без ґрунтового знання морфології елементів осаду сечі. Розуміння їх характерних ознак дозволяє майбутньому фахівцю оцінювати правильність автоматичної класифікації, виявляти сумнівні результати та за потреби проводити експертну верифікацію. Таким чином, співставлення традиційної мікроскопії осаду сечі з цифровими технологіями сприяє глибшому розумінню принципів роботи сучасного обладнання та формуванню професійних компетентностей у сфері лабораторної діагностики.

Доповідачка зазначила, що в імуногематології принцип співставлення базових і сучасних методів можна продемонструвати на прикладі визначення групи крові за системою АВ0 та Rh-фактора. На початковому етапі вивчення таких досліджень здобувачі освіти опановують класичні методики, що передбачають проведення реакції аглютинації з використанням стандартних реагентів та візуальну оцінку результатів. Студенти вивчають механізми взаємодії антигенів і антитіл, принципи інтерпретації реакцій аглютинації та можливі причини хибнопозитивних або хибнонегативних результатів. Після засвоєння базових принципів розглядаються сучасні методи імуногематологічних досліджень, зокрема гелеві технології. Ці методи забезпечують стандартизацію досліджень, підвищують точність визначення груп крові та резус-належності, а також мінімізують вплив людського фактора.

Водночас ефективно використання гелевих карт для визначення груп крові та Rh-фактора неможливе без розуміння базових методів виконання такого дослідження.

Висновки: синергія методів: викладання новітніх технологій у лабораторній діагностиці є ефективним лише за умови їх глибокої інтеграції з базовими (класичними) методами дослідження. Впровадження методологічних підходів (наступності, порівняльного аналізу, клінічної орієнтованості, критичної оцінки результатів, інтеграції теорії та практики) забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних легко адаптуватися до роботи із сучасними автоматизованими системами та ефективно діяти в реальних професійних умовах.

(Мультимедійні презентації додаються).

Ухвалили:

1. Підготовлений методичний семінар є надзвичайно актуальним в контексті підготовки майбутніх фахівців з лабораторної медицини.

2. Інформацію взяти до відома та впроваджувати в освітній процес.

Відповідальна за методичний семінар _____ Любінська О.І.

Секретар _____ Засанська Г. М.