



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет медико-фармацевтичних технологій
Кафедра клінічної лабораторної діагностики,
мікробіології та біологічної хімії

ОСОБЛИВОСТІ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ У
ПЕДІАТРІЇ

РОБОЧА ПРОГРАМА
освітнього компонента

підготовки _____ перший (бакалаврський) рівень _____
галузі знань _____ 22 Охорона здоров'я _____
спеціальності _____ 224 Технології медичної діагностики і лікування _____
освітньої програми _____ Лабораторна діагностика _____
спеціалізації (й) _____

2024 рік

Робоча програма освітнього компонента «Особливості лабораторної діагностики у педіатрії» спеціальності **224 Технології медичної діагностики та лікування** освітньої програми «Лабораторна діагностика» здобувачів вищої освіти 3 курсу (3.10міс).

Розробники:

Литвиненко Г.Л. – доц. ЗВО каф. клінічної лабораторної діагностики, к.м.н., доц.

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри кафедри клінічної лабораторної діагностики, мікробіології та біологічної хімії НФаУ

Протокол від «02» вересня 2024 року № 1

Зав. кафедри _____ проф. Віра КРАВЧЕНКО

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії з біомедичних дисциплін

Протокол від «01» вересня 2023 року № 1

Голова профільної комісії _____ проф. Надія КОНОНЕНКО

1. Опис освітнього компонента

Мова навчання: українська

Статус освітнього компонента: вибіркова

Пререквізити вивчення освітнього компонента: «Особливості лабораторної діагностики у педіатрії» базується на вивченні здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін з медичної біології, нормальної та патологічної анатомії, нормальної та патологічної фізіології, біохімії, мікробіології, пропедевтика дитячих хвороб, педіатрія з оцінкою результатів досліджень.

Предметом вивчення освітнього компонента «Особливості лабораторної діагностики у педіатрії» є передбачення «вертикальної» інтеграції з клінічними дисциплінами та формування умінь застосовувати знання з основних методів обстеження хворого в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності.

Інформаційний обсяг освітньої компоненти. На вивчення освітнього компонента відводиться 90 годин 3 кредити ECTS.

2. Мета та завдання освітнього компонента

Метою викладання освітньої компоненти «Особливості лабораторної діагностики у педіатрії» є формування та засвоєння студентами принципів і навичок раціонального використання лабораторних алгоритмів при різних формах патології, формування стійких навичок застосування методів лабораторної діагностики в лікувально-діагностичному процесі та формування основ клінічного мислення і набуття професійних компетентностей обстеження у дітей.

Основними **завданнями** освітнього компонента «Особливості лабораторної діагностики у педіатрії» є засвоєння комплексу стандартів щодо сучасної лабораторної діагностики, визначення правил забору та підготовки біологічного матеріалу для сучасних та об'єктивних напрямків лабораторного дослідження, об'єктивна оцінка результатів лабораторного дослідження при встановленні діагнозу. Використання методів лабораторних досліджень для моніторингу при проведенні комплексу лікувальних заходів та прогнозуванні перебігу найпоширеніших патологій.

3. Компетентності та заплановані результати навчання

Освітній компонент «Дитячі інфекційні хвороби» забезпечує набуття здобувачами освіти **компетентностей**:

інтегральна:

здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров'я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

загальні (ЗК):

- **ЗК 1.** Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.
- **ЗК 2.** Здатність спілкуватися державною мовою, як усно, так і письмово.
- **ЗК 3.** Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- **ЗК 4.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- **ЗК 5.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- **ЗК 6.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- **ЗК 7.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- **ЗК 9.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

фахові (ФК, спеціальні):

- **ФК 1.** Здатність здійснювати безпечну професійну практичну діяльність згідно з протоколами, рекомендаціями щодо безпеки та діючим законодавством.
- **ФК 3.** Здатність проводити аналіз зразків та здійснювати валідацію результатів згідно з існуючими протоколами.
- **ФК 5.** Здатність інтерпретувати результати на основі наукового знання, розуміючи взаємозв'язок між результатами аналізу, діагнозом, клінічною інформацією та лікуванням, та представляти і повідомляти результати належним чином та документувати конфіденційні дані.
- **ФК 7.** Здатність застосовувати навички критичного мислення для конструктивного розв'язання проблем.
- **ФК 8.** Здатність застосовувати навички лабораторного дослідження для аналізу, оцінювання або розв'язання проблем.
- **ФК 9.** Здатність здійснювати організацію та керівництво роботою у межах структурного підрозділу лабораторії на основі вміння управління людськими, матеріальними та інформаційними ресурсами.
- **ФК 10.** Здатність компетентно та професійно взаємодіяти з пацієнтами, колегами, медичними працівниками, іншими фахівцями, застосовуючи різні методи комунікації.
- **ФК 11.** Здатність дотримуватися нормативних та етичних вимог до професійної діяльності та захищати право пацієнта на отримання допомоги/медичних послуг на належному рівні. Дотримуватись та впроваджувати стандарти професійної діяльності.
- **ФК 12.** Готовність до безперервного професійного розвитку.
- **ФК 13.** Здатність комбінувати поєднання різних технологічних прийомів лабораторних досліджень для вирішення професійних завдань.
- **ФК 14.** Готовність виконувати точно та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших.

Інтегративні кінцеві *програмні результати навчання* (ПРН), формуванню яких сприяє освітній компонент:

ПРН:

- **ПРН 1.** Проводити підготовку оснащення робочого місця та особисту підготовку до проведення лабораторних досліджень, з дотриманням норм безпеки та персонального захисту, забезпечувати підготовку до дослідження зразків різного походження та їх зберігання.
- **ПРН 3.** Застосовувати сучасні комп'ютерні та інформаційні технології.
- **ПРН 7.** Верифікувати результати лабораторних досліджень для діагностики дитячих хвороб (норма/патологія).

- **ПРН 10.** Верифікувати результати лабораторних досліджень для діагностики інфекційних хвороб (норма/патологія).
- **ПРН 14.** Виконувати мікробіологічні, вірусологічні та імунологічні дослідження для виявлення етіологічних чинників хвороб.
- **ПРН 15.** Виконувати лабораторні дослідження для діагностики паразитарних інвазій.

Формування суджень:

- **ПРН 12.** Виконувати загальноклінічні, гематологічні дослідження, інтерпретувати результати з урахуванням нормальних та критичних значень, обмежень методу дослідження, клінічних та інших лабораторних показників, виявлення неправдоподібних результатів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен *знати:*

- правила належної лабораторної практики;
- сучасні медичні технології лабораторних досліджень;
- визначення комплексу лабораторних досліджень для найпоширеніших патологій;
- знати показники лабораторних досліджень в нормі та за патології
- визначення оптимального набору лабораторних досліджень при верифікації захворювань;
- основні принципи при підготовці та транспортуванні біологічного матеріалу для лабораторних досліджень;
- основні принципи відбору біологічного матеріалу у пацієнтів для лабораторних досліджень;

вміти (результати навчання):

- проводити забір біологічного матеріалу для досліджень;
- готувати супровідні матеріали для транспортування біологічного матеріалу;

володіти:

- методами дослідження.
- алгоритмами та стандартами діагностики різних захворювань.
- технікою комп'ютерного пошуку інформації в електронних базах.
- лекційним матеріалом.
- тестовим матеріалом.

4. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Обсяг у годинах					
	денна форма					
	усьо го	у тому числі				
		л	п	с	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Лабораторні основи. Результати досліджень крові та сечі у дітей.						
Тема 1. Лабораторні аналізи у дітей. Види лабораторних аналізів для дітей. Показання та протипоказання до здачі медичних аналізів. Неонатальний скринінг. Види скринінгу. Алгоритм проведення скринінгу.	13	1	5			7

Тема 2. Особливості системи крові у дітей. Вікові особливості кровотворення дитини. Вікові особливості показників дослідження крові у здорових дітей. Система гемостазу (згортання крові).	13	1	5			7
Тема 3. Патологічні зміни показників загального клінічного аналізу крові. Семіотика змін і нозологічні форми захворювань системи крові і органів кровотворення, що трапляються найчастіше. Залізодефіцитні анемії. Вітамінодефіцитні (мегалобластні) анемії. Гемолітичні анемії. Геморагічні захворювання.	13	1	5			7
Тема 4. Патологічні зміни червоної крові. Патологічні зміни білої крові.	12	1	5			6
Разом за змістовим модулем 1	45	4	12			27
Змістовий модуль 2. Інтерпретація результатів дослідження в клініці соматичних захворювань.						
Тема 5. Лейкози. Гострий лейкоз. Хронічний мієлолейкоз.	12	1	3			8
Тема 6. Особливості імунної системи в дітей. Етапи становлення імунної системи. Лімфатичні вузли. Семіотика змін і нозологічні форми захворювань лімфатичних вузлів, що трапляються найчастіше.	12	1	3			8
Тема 7. Імунодефіцитні стани. клініко-імунологічна семіотика Віл-інфекції у дітей. Сучасний календар щеплень.	12	1	3			8
Семестровий залік з модуля 1: «Особливості лабораторної діагностики у педіатрії»	11	-	3			8
Разом за змістовим модулем 2	45	3	12			32
Усього годин	90	7	24			59

5. Зміст програми освітнього компонента

Модуль 1. Лабораторні основи. Результати досліджень крові та сечі у дітей
Тема 1. Лабораторні аналізи у дітей. Види лабораторних аналізів для дітей. Показання та протипоказання до здачі медичних аналізів. Неонатальний скринінг. Види скринінгу. Алгоритм проведення скринінгу.
Тема 2. Особливості системи крові у дітей. Вікові особливості кровотворення дитини. Вікові особливості показників дослідження крові у здорових дітей. Система гемостазу (згортання крові).
Тема 3. Патологічні зміни показників загального клінічного аналізу крові. Семіотика змін і нозологічні форми захворювань системи крові і органів кровотворення, що трапляються найчастіше. Залізодефіцитні анемії. Вітамінодефіцитні (мегалобластні) анемії. Гемолітичні анемії. Геморагічні захворювання.
Тема 4. Патологічні зміни червоної крові. Патологічні зміни білої крові. Контроль змістового модулю.
Змістовий модуль 2. Інтерпретація результатів дослідження в клініці соматичних захворювань.

Тема 5. Лейкози. Гострий лейкоз. Хронічний мієлолейкоз.
Тема 6. Особливості імунної системи в дітей. Етапи становлення імунної системи. Лімфатичні вузли. Семіотика змін і нозологічні форми захворювань лімфатичних вузлів, що трапляються найчастіше.
Тема 7. Імунодефіцитні стани. клініко-імунологічна семіотика Віл-інфекції у дітей. Сучасний календар щеплень.
Семестровий контроль модуля - залік

6. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах
1	Лабораторні аналізи у дітей. Види лабораторних аналізів для дітей. Неонатальний скринінг.	2
2	Особливості системи крові у дітей. Система гемостазу (згортання крові).	2
3	Патологічні зміни червоної крові. Патологічні зміни білої крові	2
4	Особливості імунної системи в дітей. Імунодефіцитні стани. клініко-імунологічна семіотика віл-інфекції у дітей.	1
Усього годин		7

7. Теми семінарських занять

Не передбачено робочим навчальним планом.

8. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах
1	Лабораторні аналізи у дітей. Види лабораторних аналізів для дітей. Показання та протипоказання до здачі медичних аналізів. Неонатальний скринінг. Види скринінгу. Алгоритм проведення скринінгу.	4
2	Особливості системи крові у дітей. Вікові особливості кровотворення дитини. Вікові особливості показників дослідження крові у здорових дітей. Система гемостазу (згортання крові).	4
3	Патологічні зміни показників загального клінічного аналізу крові. Семіотика змін і нозологічні форми захворювань системи крові і органів кровотворення, що трапляються найчастіше. Залізодефіцитні анемії. Вітамінодефіцитні (мегалобластні) анемії. Гемолітичні анемії. Геморагічні захворювання.	4
4	Патологічні зміни червоної крові. Патологічні зміни білої крові.	3
5	Лейкози. Гострий лейкоз. Хронічний мієлолейкоз.	3
6	Особливості імунної системи в дітей. Етапи становлення імунної системи. Лімфатичні вузли. Семіотика змін і нозологічні форми	3

	захворювань лімфатичних вузлів, що трапляються найчастіше.	
7	Імунодефіцитні стани. клініко-імунологічна семіотика Віл-інфекції у дітей. Сучасний календар щеплень.	3
	Семестровий контроль модуля - залік	
Усього годин		24

9. Теми лабораторних занять

Не передбачено робочим навчальним планом.

10. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах
1	Обмін порфіринів у нормі та за умови патології.	7
2	Лабораторні дослідження рідин із серозних порожнин.	7
3	Сучасні біохімічні маркери в онкології.	7
4	Лабораторна діагностика алергічних захворювань.	6
5	Роль ПРЛ в діагностиці інфекційних захворювань.	8
6	Лабораторне дослідження електролітного обміну.	8
7	Лабораторне дослідження кислотно-лужного стану.	8
8	Лабораторні маркери аутоімунних захворювань.	8
Усього годин		59

Теоретичні питання та завдання для самостійної роботи

1. Закріплення знань теоретичного курсу.
2. Напрацювання вмінь щодо складання алгоритмів вивчення догляду за хворими.
3. Формування професійного світогляду та навичок виконання маніпуляцій при вивченні предмету.
4. Підготовка рефератів, повідомлень, доповідей з найбільш важливих розділів дисципліни.
5. Виконання навчальних тестових завдань.
6. Участь у науково-дослідній роботі, студентської олімпіади з дисципліни.
7. Виступи з доповідями на студентських наукових конференціях.
8. Вивчення та вирішення ситуаційних завдань.
9. Інтерпретація результатів виконаних досліджень.

11. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Оцінювання засвоєння тем освітнього компонента під час занять:

Номер теми освітнього компонента	Максимальна кількість балів за тему	Розподіл максимальної кількості балів за тему за видами робіт	Види робіт, за які здобувач отримує бали
----------------------------------	-------------------------------------	---	--

Змістовий модуль 1			
Тема 1.	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
Тема 2.	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
Тема 3.	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
Тема 4.	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
Змістовий модуль 2			
Тема 5. Лейкози.	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
Тема 6.	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
Тема 7.	7	3	тестування
		2	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
Тема 8.	10	11	написання реферату
Всього балів за модуль:		60	

Вивчення освітнього компонента здобувачами вищої освіти можливе за допомогою неформальної освіти. Замість виконання видів робіт з будь-якої теми освітнього компонента можуть зараховуватись такі види робіт здобувача вищої освіти:

– участь в майстер-класах, форумах, конференціях, семінарах, вебінарах з теми освітнього компонента (з підготовкою есе, тез доповідей, інформаційного повідомлення тощо, що підтверджено програмою заходу, або тезами доповідей, або відповідним сертифікатом);

– участь у науково-дослідних та прикладних дослідженнях з теми освітнього компонента (в розробці анкетних форм, проведенні експериментальних досліджень, обробці результатів дослідження, підготовці звіту, презентації результатів тощо, що підтверджується демонстрацією відповідних матеріалів).

Оцінювання здобувачів за видами робіт під час занять:

Види робіт, за які здобувач отримує бали	Максимальна кількість балів
---	------------------------------------

тестування	21
відповіді на теоретичні питання	14
вирішення ситуаційних завдань	14
написання реферату	11
Всього балів:	60

Оцінювання під час контролю змістових модулів:

<i>Види робіт, за які здобувач отримує бали</i>	<i>Розподіл максимальної кількості балів за контроль змістового модуля за видами робіт</i>	<i>Максимальна кількість балів за контроль змістового модуля</i>
<i>Змістовий модуль 1</i>		
тестування	12	20
відповіді на теоретичні питання	8	
<i>Змістовий модуль 2</i>		
тестування	12	20
відповіді на теоретичні питання	8	
<i>Всього балів за контроль змістових модулів:</i>		<i>40</i>

Оцінювання самостійної роботи здобувача освіти:

під час поточного контролю: 11 балів - написання реферату чи презентації, 8 балів – вирішення ситуаційних завдань

під час контролю змістового модуля: білети до змістового модуля включають теоретичні питання та тестові завдання з тем 1-8.

12. Методи навчання

- *пояснювальний (інформаційно-репродуктивний) метод:* Lecture-based learning – лекції, відео- матеріали;
- *репродуктивний метод:* традиційні практичні заняття;
- *проблемне викладання:* Brainstorming – метод «мозкового штурму»; Case-based learning – метод кейсів;
- *дослідницький метод:* Research-based learning – участь в науково-дослідницькій роботі, підготовка тез доповідей на конференції, наукових статей

13. Форми поточного і підсумкового контролю успішності навчання

Поточний контроль:

Контроль знань на кожному занятті: усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних задач.

Контроль змістових модулів: складання тестових завдань, вирішення ситуаційних задач.

Умови допуску до контролю змістових модулів: наявність мінімальної кількості балів за заняття змістового модулю, за контроль змістового модулю 1 (для контролю змістового модуля 2).

Семестровий контроль:

Форма семестрового контролю: *семестровий залік*.

Умови допуску до семестрового контролю:

поточний рейтинг більше 60 балів, наявність мінімальної кількості балів за контроль змістового модулю 1 та 2, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять, виконання всіх вимог, які передбачені робочою програмою освітньої компоненти.

Форма підсумкового модульного контролю – семестровий залік.

Шкала оцінювання семестрового заліку:

При вивченні освітнього компонента застосовується декілька шкал оцінювання: 100-бальна шкала, недиференційована («зараховано», «не зараховано») двобальна шкала та рейтингова шкала ECTS. Результати конвертуються із однієї шкали в іншу згідно таблиці.

Сума балів за 100-бальною шкалою	Шкала ECTS	Оцінка за недиференційованою шкалою
90-100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано

14. Методичне забезпечення

1. Робоча навчальна програма.
2. Календарні плани лекцій та практичних занять.
3. Тестові завдання.
4. Мультимедійні тексти лекцій.
5. Пакети білетів для змістовних модульних контролів.

15. Рекомендована література

Основна

1. Клінічне обстеження дитини. Навчальний посібник / О.В. Катілов, Д.В. Дмитрієв, К.Ю. Дмитрієва та ін. – Вінниця: Нова Книга, 2017 р – 520 с.
2. Педіатрія / нац. підруч. для стоматол. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / Т. О. Крючко [та ін.] ; за ред.: Т. О. Крючко, О. Є. Абатурова. - К. : Медицина, 2015. - 208 с.

Допоміжна

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. Невідкладні стани в педіатрії: навч. посібник /за редакцією проф. О.П. Волосовця, Ю.В. Марушка-Х.: Прапор. - 2008. - 200с.

16. Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. <http://www.library@nuph.edu.ua> – бібліотека Харківського національного фармацевтичного університету.
2. <https://moz.gov.ua/nakazi-moz> - Накази Міністерства охорони здоров'я України.
3. <http://www.kh.med.bibc@ukr.net> – Харківська державна медична бібліотека.
4. www.emed.org.ua – медична література.