

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»

Кафедра біомедицини



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВІРУСНІ ІНФЕКЦІЇ ТА ЇХ ДІАГНОСТИКА

для студентів

галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

спеціальність 224 «Технології медичної діагностики та лікування»

освітній рівень бакалавр

освітня програма Лабораторна діагностика

вид дисципліни вибіркова

Форма навчання	<u>Денна</u>
Навчальний рік	<u>2020/2021</u>
Семестр	<u>8</u>
Кількість кредитів ECTS	<u>3</u>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<u>українська</u>
Форма заключного контролю	<u>іспит</u>

Викладачі: Тетяна ФАЛАЛЄЄВА, Ірина КОМПАНЕЦЬ

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2021

Розробники: Тетяна ФАЛАЛЄЄВА, д.б.н, професор кафедри біомедицини
Ірина КОМПАНЕЦЬ, к.б.н., доцент кафедри біомедицини

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри біомедицини

(підпис) (Тетяна ФАЛАЛЄЄВА)

Протокол № 8 від «21» травня 2021 р.

Схвалено науково-методичною комісією
ННЦ «Інститут біології та медицини»
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Протокол від «17» 06 2021 року № 7

Голова науково-методичної комісії Скрипник (Наталія Скрипник)

« 17 » 06 2021 року

1. Мета дисципліни – формування у студентів загальних знань та вмінь щодо найбільш шкодочинних вірусних інфекцій та їх лабораторної і диференційної діагностики, а також засобів подолання негативної дії цих збудників на здоров'я людини та освоїти навички організації роботи медичного працівника в системі закладів охорони здоров'я.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

1. Успішне опанування навчальних дисциплін "Анатомія людини", "Медична хімія", "Цитологія та гістологія", "Аналітична хімія", "Техніка лабораторних робіт", "Фізіологія людини", "Медична та біологічна фізика", «Імунологія».

2. Вміння застосовувати знання та навички, набуті під час опанування мелічної хімії, анатомії та фізіології, цитології та гістології, імунології, клінічної лабораторної діагностики, знати засади сучасних методів лабораторних досліджень, проводити пошук та аналіз наукової літератури.

3. Володіння базовими принципами лабораторних методів досліджень.

3. Анотація навчальної дисципліни:

“Лабораторна діагностика вірусних інфекцій” охоплює вивчення вірусних інфекцій, особливостей перебігу гострих та хронічних захворювань, з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта та його ставлення до хвороби. Дисципліна покликана узагальнити уявлення студента визначення поняття, класифікацію, патогенез клінічну та лабораторну діагностику поширених вірусних інфекцій людини. Знання епідеміологічних та лабораторних особливостей інфекційних хвороб перебіг яких проходить з респіраторним, печінковим та іншими синдромами, дозволить проводити ранню діагностику, діагностику на догоспітальному етапі, яка забезпечить своєчасне призначення відповідного лікування хворому та проведення необхідних профілактичних засобів. Важливе місце відводиться клініко-лабораторної діагностики ВІЛ-інфекції та впливу на патогенез інфекції, основним заходам профілактики інфікування та підходам терапії та боротьби з ВІЛ.

Дисципліна покликана узагальнити уявлення студента про сучасні методи детекції та ідентифікації вірусів, надати уявлення про сучасні тенденції та напрямки фундаментально-наукових і прикладних досліджень в галузі громадського здоров'я для майбутньої професійної орієнтації. Предмет вчить виконанню лабораторних досліджень з детекції вірусних антигенів та визначення серологічних маркерів інфекцій.

У тематичні плани лабораторних занять включені питання з проведення диференційного діагнозу ГРВІ, вірусних гепатитів, герпесвірусних інфекцій та алгоритму діагностики ВІЛ-інфекцій.

4. Завдання (навчальні цілі):

Сформуувати у здобувача освіти

1. чітко уявлення про методи лабораторної діагностики вірусних інфекцій, профілактика професійних захворювань і внутрішньолікарняної інфекції. епідеміологічні, патогенетичні та клінічні особливості інфекційних хвороб вірусної етіології

2. знання про актуальні питання персистенції вірусів, медико-соціальні проблеми ВІЛ/СНІДу, епідеміологічні, патогенетичні та клінічні особливості інфекційних хвороб вірусної етіології,
3. знання про методи діагностики вірусних інфекцій, які застосовуються в клінічній практиці, а також вміння та практичні навички щодо виконання цих методів згідно зі стандартами та правилами інфекційної безпеки.

Згідно з описом Освітньої програми «Лабораторна діагностика» та вимогами проекту Стандарту вищої освіти України (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, галузь знань № 22 «Охорона здоров'я», спеціальність 224 «Технології медичної діагностики та лікування» за програмою «Лабораторна діагностика» дисципліна забезпечує набуття студентами наступних *компетентностей*:

інтегральна

- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми при виконанні досліджень в лабораторіях різного профілю, інтерпретації їх результатів та управлінні роботою лабораторії або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки та наявність відповідних практичних навичок і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

загальних:

ЗК05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК06. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК09. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

спеціальних (фахових, предметних):

ФК02. Здатність здійснювати збір та верифікацію даних, прийом та обробку зразків згідно з протоколами.

ФК03. Здатність проводити аналіз зразків та здійснювати валідацію результатів згідно з існуючими протоколами.

ФК04. Здатність застосувати сучасні методи та технології дослідження тканин та зразків різного походження у лабораторіях різного профілю та розуміння принципів дії цих методів.

ФК07. Здатність застосовувати навички критичного мислення для конструктивного розв'язання проблем.

ФК08. Здатність застосовувати навички наукового дослідження для аналізу, оцінювання або розв'язання проблем.

ФК12. Готовність до безперервного професійного розвитку.

ФК13. Здатність комбінувати поєднання різних технологічних прийомів лабораторних досліджень для вирішення професійних завдань.

ФК14. Готовність виконувати точно та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших.

ФК15. Здатність застосовувати сучасні методи роботи в біотехнологічних лабораторіях з відповідною апаратурою, вимірювальними приладами, лабораторним посудом, інструментарієм тощо для одержання необхідних аналізів

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
Знати				
1.1.	Механізми розвитку та перебігу вірусних інфекцій, методи діагностики вірусних інфекцій, які застосовуються в клінічній практиці,	Лекція Лабораторна робота Самостійна робота	Модульна контрольна робота, оцінювання презентації поточні контрольних робіт /усних відповідей, іспит	10
1.2.	Принципи і методи детекції вірусних антигенів, експрес-методів та верифікаційної діагностики вірусних інфекцій	Лекція Лабораторна робота Самостійна робота	Модульна контрольна робота, оцінювання презентації, поточні контрольних робіт /усних відповідей, іспит	10
1.3.	Стандартні методики проведення медичних маніпуляцій при діагностиці вірусних інфекцій згідно зі стандартами та правилами інфекційної безпеки.	Лекція Лабораторна робота Самостійна робота	Модульна контрольна робота, оцінювання презентації / поточні контрольних робіт /усних відповідей, іспит	10
Вміти				
2.1.	Інтерпретувати результати лабораторних досліджень у галузі діагностики вірусних інфекцій у комплексі всіх показників з діагностичною, лікувальною та прогностичною метою	Лекція Лабораторна робота Самостійна робота	Модульна контрольна робота, оцінювання поточних контрольних робіт /усних відповідей, іспит	10
2.2.	Практично виконувати методи лабораторної діагностики вірусних інфекцій відповідно до клінічних протоколів та відбирати найбільш	Лекція Лабораторна робота Самостійна робота	Модульна контрольна робота, захист	10

	інформативні для проведення обстеження		лабораторних робіт, іспит	
2.3.	Аналізувати перебіг захворювання за серологічними та вірусологічними маркерами згідно стандартних алгоритмів	Лекція Лабораторна робота Самостійна робота	Модульна контрольна робота, захист лабораторних робіт, іспит	5
	Комунікація			
3.1.	Вміти працювати в групі, обґрунтовано призначаючи та оцінюючи планування і проведення профілактичних, протиепідемічних заходів за вірусних інфекцій	Лекція, Лабораторна робота Самостійна робота	Захист лабораторних робіт, оцінювання презентації, поточні контрольних робіт /усних відповідей	5

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Програмні результати навчання (назва)	Результати навчання дисципліни (код)						
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1
ПР 02. Визначати якісний та кількісний склад речовин та їх сумішей. Демонструвати використання знань про морфологічні зміни тканин і органів для діагностики патологічних станів, виявляти помилкові результати та вживати заходи щодо їх корекції.	+	+	+			+	+
ПР 04. Розуміти фізичні та хімічні принципи фарбування та застосовувати відповідні методи у лабораторних дослідженнях.	+		+	+	+	+	+
ПР 07. Верифікувати результати лабораторних досліджень для діагностики дитячих хвороб (норма / патологія).		+	+	+	+	+	+
ПР 14. Виконувати мікробіологічні, вірусологічні та імунологічні дослідження для виявлення етіологічних чинників хвороб.		+	+		+	+	+

7. Схема формування оцінки.

7.1. Форми оцінювання студентів:

- семестрове оцінювання:

1. **Тестові контрольні роботи** (на кожному лабораторному занятті) – РН 1.1 – 2.4. – 2 бала/1 бал
2. **Клінічні задачі з обговоренням** (на кожному лабораторному занятті) – РН 1.1 – 1.5, 2.1 – 2.4 – 2 бала/1 бал
3. **Презентація з сучасних проблем** (1 студент на кожному лабораторному один раз за семестр) - РН 1.1 – 3.2 - 5 балів / 2 бали
4. **Проміжний контроль 1** - РН 1.1. – 3.2. – 5 балів/2 бали
5. **Проміжний контроль 2** - РН 1.1. – 3.2. – 5 балів/2,5 бали.

- підсумкове оцінювання: у формі іспиту

Підсумкова оцінка з освітнього компонента в цілому, підсумковою формою контролю за яким встановлено іспит, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються) та оцінки, отриманої під час іспиту.

Форма проведення іспиту – письмово, вид письмових завдань – тестові запитання. Результатами навчання, які оцінюються під час проведення іспиту, є РН 1.1 – 2.3. Максимальна кількість балів, яка може бути отримана здобувачем освіти під час іспиту, становить 40 балів за 100 бальною шкалою.

Перескладання семестрового контролю з метою покращення позитивної оцінки не допускається.

- умови допуску до іспиту: Обов'язковою умовою допуску до іспиту є виконання лабораторних робіт, складання 2 проміжних контролів та підготовка презентації. Здобувач освіти не допускається до іспиту, якщо під час семестру набрав менше ніж 20 балів.

7.2. Організація оцінювання:

Тестові контрольні роботи проводяться на кожному практичному занятті.

Клінічні задачі (кейси) є груповим завданням (для групи 2-3 студенти) та розв'язуються та обговорюються під час кожного лабораторного заняття. Варіантом клінічної задачі може бути розбір конкретного хворого чи клінічного кейса.

Презентація по сучасним проблемам репродуктивного здоров'я (до 10 хв.) проводяться 1 студентом згідно тематики кожного лабораторного заняття.

Проміжні контролі 1 та 2 проводяться після завершення лабораторного заняття з розділів 1 та 2 відповідно.

Оцінювання підготовлених презентацій/доповідей, усних відповідей/доповнень проводиться упродовж семестру.

7.3. Шкала відповідності оцінок

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

8. Структура навчальної дисципліни.

Тематичний план

№ п/п	Назва тем	Кількість годин		
		лекції	лабораторні заняття	СР*
1.	Розділ 1. Проблеми клінічної лабораторної діагностики вірусних інфекцій. Характеристика сучасних лабораторних методів дослідження.	8	20	24
2.	Тема 1. Загальна характеристика, етіологія, клінічна класифікація збудників респіраторних інфекцій. значення клініко-епідеміологічного анамнезу; особливості та принципи лабораторної діагностики грипу та інших ГРВІ	4	6	12
3.	Лекція 1. Група збудників респіраторних інфекцій: етіологія, антигенний склад та мінливість збудників, патогенез	2		
4.	Лабораторна робота 1. Виявлення антитіл аденовірусу методом ІФА		6	
5.	Самостійна робота. Основи законодавства України про охорону здоров'я, постанови і рішення уряду України з питань охорони здоров'я і навколишнього середовища			6
6.	Лекція 2. Клінічна класифікація, розвиток хвороб, викликаних збудниками респіраторних інфекцій, катаральний та інтоксикаційний синдроми, ступінь тяжкості, ускладнення; значення клініко-епідеміологічного анамнезу	2		
7.	Самостійна робота. Діагностика аденовірусної інфекції			6
8.	Модульна контрольна робота 1			
9.	Тема 2. Вірусні гепатити та їх діагностики	2	2	6
10.	Лекція 3. Вірусні гепатити: епідеміологічні патогенетичні та клінічні особливості. Сучасні проблеми діагностики .	2		
11.	Лабораторна робота 2. Характеристика перебігу гепатотропних (ВГВ та ВГС) інфекцій (ПЛР). Аналіз маркерів інфекції		2	
12.	Самостійна робота. Заходи дотримання техніки безпеки під час роботи з хворими на вірусні гепатити. Донорська кров — можлива небезпека зараження через неї на вірус гепатиту С. Профілактика посттрансфузійних гепатитів. Гемограма хворих. Специфічні методи дослідження та інструментальні обстеження.			6
13.	Тема 3. Типи герпесних вірусів, виділених від людини. Епідеміологія. Імунітет. Сприйнятливність населення. Клінічні прояви герпесвірусних інфекцій, їхня характеристика. Диференціальна діагностика. Вплив ЦМВІ на перебіг вагітності та плід. TORCH-інфекції	2	12	6
14.	Лекція 4. Типи герпесних вірусів, виділених від людини, епідеміологія, імунітет, сприйнятливність населення, клінічні прояви герпесвірусних інфекцій. TORCH-інфекції та їх діагностика	2		
15.	Лабораторна робота 3. Діагностика персистуючих вірусних інфекцій методом ІФА - виявлення антитіл до герпетичної інфекції. Інтерпретація результатів аналізів		6	

16.	Лабораторна робота 4. ПЛР аналіз для визначення фази інфекції при герпетичній інфекції (ВЕБ). Інтерпретація результатів аналізів		6	
17.	Самостійна робота. Неонатальна герпетична інфекція, діагностика генітального герпесу. Діагностика TORCH-інфекцій при вагітності			6
18.	Розділ 2. ВІЛ/СНІД	4	6	26
19.	Тема 3. Етіологія, епідеміологія та механізми передачі ВІЛ, групи ризику, клінічна картина ВІЛ, діагностика ВІЛ-інфекції та СНІДу	4	6	26
20.	Лекція 5. Етіологія, епідеміологія, характеристика механізмів передачі збудника, ризик передачі ВІЛ-інфекції дітям від серопозитивних матерів. Зараження дитини під час пологів, а також зараження матері від інфікованих дітей грудного віку	2		
21.	Лабораторна робота 5. Алгоритм діагностики ВІЛ-інфекції (ПЛР, ІБ, ІФА,)		4	
22.	Самостійна робота. Класифікація опортуністичних, ВІЛ-індикаторних хвороб			12
23.	Лекція 6. Захворюваність на СНІД у світі, Україні, регіоні. Симптоматика різних стадій ВІЛ-інфекції згідно з класифікацією. Основні симптоми і синдроми хвороби. Тривалість перебігу, наслідки. Диференціальна діагностика. Алгоритм лабораторної діагностики ВІЛ-інфекції.	2		
24.	Лабораторна робота 6. Асептика й антисептика: мета, задачі, методи		2	
25.	Самостійна робота. Методика виконання заходів першої медичної допомоги при невідкладних станах за надзвичайних умов			14
26.	Модульна контрольна робота 2			
	ВСЬОГО	12	26	50

Загальний обсяг 90 год., в тому числі:

Лекцій – **12 год.**

Лабораторні заняття – **26 год.**

Консультації – **2 год.**

Самостійна робота – **50 год.**

9. Рекомендовані джерела:

Основна: (Базова)

1. Андрійчук О.М., Коротєєва Г. В., Молчанець О. В, Харіна А. В. Вірусні інфекції людини та тварин: епідеміологія, патогенез, особливості протівірусного імунітету, терапія та профілактика. Навчальний посібник. Київ.- 2014.
2. Жукова О.Б, Рязанцева НВ, Новицкий В.В. Вирусная персистенция: иммунологические и молекулярно- биологические аспекты патогенеза // Бюлл. сибирской медицины, 2003,т.4
3. Андрейчин М.А. Вірусні гепатити: Лекція. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. - 52 с.
4. Гранитов В.М. Герпесвирусная инфекция.-М.:Мед книга; Нижний Новгород:изд-во НГМА,- 2001
- 5.. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби. Київ “Здоров’я”, 2001, т.1.
5. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби. Київ “Здоров’я”, 2002, т.3.
6. Інфекційні хвороби у загальній практиці та сімейній медицині /За ред. Андрейчина М.А. – Тернопіль: «Укрмедкнига», 2007.
7. Диференційна діагностика інфекційних хвороб: Метод. вказівки для студентів V-VI курсів та лікарів- інтернів/ Упор. Козько В.М., Нікітіна Н.О., Граділь Г.І. — Харків, 2004. — 28с.
8. Андрейчин М.А., Копча В.С. Епідеміологія. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2000.

Додаткова:

9. Грипп: Руководство для врачей / Под ред. Г.И. Карпухина. – СПб.: Гиппократ, 2001. – 360с.
10. Белозеров Е.С. Болезни иммунной системы / Е.С. Белозеров, Ю.И. Буланьков, Ю.А. Митин – Элиста:АПП «Джангар», 2005. – 272 с.
11. Suhasini M., Reddy T. R. Cellular Proteins and HIV-1 Rev Function // Current HIV Research. - 2009. - vol. 7. - P. 91-100.
12. Процюк Р.Г., Москаленко В.Ф., Петренко В.І., Процюк Р.Р., Щербінська А.М.; за ред. Москаленко В.Ф., Процюка Р.Г. Туберкульоз, ВІІ-інфекція/ СНІД: навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації. - К.: Медицина, 2009. - 423 с.
13. Symonds G.P., Johnstone H.A., Millington M.L., Boyd M.P., Burke B.P., Breton L.R. The use of cell-delivered gene therapy for the treatment of HIV/AIDS // Immunol. Res. - 2010. - v. 48, No 1-3. - P. 84-98.
14. Власов Н.Н. и соавт. ВИЧ-инфекция. Основы комбинированной противоретровирусной терапии.СПб,1998, 40 с.
15. Bersch C., DiRamio D. The changing face of HIV/AIDS // MLO Med Lab Obs. - 2011. - v. 4212, No 10. P. 12-14.
16. Boyd M.A., Hill A.M. Clinical management of treatment-experienced, HIV/AIDS patients in the combination antiretroviral therapy era // Pharmacoeconomics. - 2010. - v. 28, Suppl 1. - P. 17-34.

Додаткові ресурси:

1. [https:// http://www.unaids.org/](https://http://www.unaids.org/)
2. <http://www.freebookcentre.net/Biology/Virology-Books.html>