

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою

ННЦ «Інститут біології та медицини»

Протокол від «27» Травня 2021 р. за № 11

Голова вченої ради



Остапченко Л.І.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
Навчальна практика з мікробіології

для студентів

галузь знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальність 224 «Технології медичної діагностики та лікування»
освітній рівень «Бакалавр»
освітня програма «Лабораторна діагностика»
вид дисципліни обов'язкова

Форма навчання	<u>денна</u>
Навчальний рік	<u>2021/2022</u>
Семестр	<u>4</u>
Кількість кредитів ECTS	<u>4</u>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<u>українська</u>
Форма заключного контролю	<u>диференційований залік</u>

Керівник: Довгий Р.С., канд. біол. наук, асистент

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


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

КИЇВ – 2021

Розробник(и): Довгий Р.С., к.б.н., асистент кафедри клінічної медицини

ЗАТВЕРДЖЕНО


Зав. кафедри мікробіології та імунології


_____ (Сківка Л.М.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Протокол № 13 від « 25 » лютого 2021 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри клінічної медицини


_____ (Маєвський О.Є.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Протокол № 16 від « 3 » березень 2021 р.

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

Протокол від « 29 » 03 2021 року № 6

Голова науково-методичної комісії  (Скрипник Н.В.)

« 29 » 03 2021 року

1. Метою освітнього компоненту є закріплення та поглиблення теоретичних знань з мікробіології, ознайомлення з роботою бактеріологічних лабораторій та засвоєння сучасних методів діагностики інфекційних захворювань.

2. Попередні вимоги до опанування освітнього компоненту:

Успішне опанування науково-теоретичним та практичним матеріалом навчальної дисципліни «Мікробіологія з мікробіологічною діагностикою». Знання базових принципів основних мікробіологічних методів.

3. Анотація освітнього компоненту:

Навчальна практика з мікробіології – обов'язковий компонент освітньої програми «Лабораторна діагностика», спрямований на набуття студентом професійних та загальних компетентностей.

Основними формами проведення навчальної практики є:

- 1) науково-практичні семінари;
- 2) тематичні екскурсії до науково-дослідних установ;
- 3) виконання індивідуальних завдань (пошук, аналіз наукової літератури та написання звіту).

Загальний об'єм годин складає 4 кредити (120 годин). Навчальна практика проводиться у четвертому семестрі навчання наприкінці навчального року. Підсумковий (семестровий) контроль здійснюється по закінченні практики у формі диференційованого заліку шляхом захисту звіту.

3. Завдання (навчальні цілі):

- 1) Розглянути основні методи та техніки роботи в мікробіологічній лабораторії.
- 2) Знати основних збудників інфекційних захворювань людини та методи їх ідентифікації;
- 3) Познакомитися з роботою діагностичних лабораторій мікробіологічного профілю;

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування» за першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти, освітній компонент забезпечує набуття студентами таких *компетентностей*:

інтегральної:

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.

загальних:

ЗК06. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК08. Навики здійснення безпечної діяльності.

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.

ФК05. 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.

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

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

5. Результати навчання за освітнім компонентом:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
	Знати			
1.1	Основні групи збудників інфекційних захворювань людини та тварин.	Науково-практичні семінари	Робота на науково-практичних семінарах, захист звіту про практику	14
1.2	Умови транспортування і зберігання біологічного матеріалу.	Науково-практичні семінари	Робота на науково-практичних семінарах, захист звіту про практику	14

1.3	Методи стерилізації, культивування мікроорганізмів в лабораторних умовах, техніку приготування препаратів та їх мікроскопічного дослідження, алгоритми і методи лабораторної діагностики інфекційних захворювань.	Науково-практичні семінари	Робота на науково-практичних семінарах, захист звіту про практику	14
Вміти				
2.1	Правильно консервувати та зберігати біологічні проби для проведення аналізу.	Науково-практичні семінари	Робота на науково-практичних семінарах, захист звіту про практику	14
2.2	Інтерпретувати результати, отримані при застосуванні мікробіологічних методів для діагностики інфекційних захворювань	Науково-практичні семінари	Робота на науково-практичних семінарах, захист звіту про практику	14
Комунікація				
3.1	Взаємодіяти з клініцистами та пацієнтами з питань результатів мікробіологічної діагностики.	Тематичні екскурсії до науково-дослідних установ, виконання самостійних індивідуальних завдань	Робота на науково-практичних семінарах, захист звіту про практику	15
3.2	Представляти результати дослідження у формі доповідей з використанням сучасних технологій.	Виконання самостійних індивідуальних завдань	Робота на науково-практичних семінарах, захист звіту про практику	15

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код)	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2
	Програмні результати навчання (назва)						
ПРН 6. Верифікувати результати лабораторних досліджень в клініці	+		+		+	+	+

внутрішніх хвороб (норма / патологія).							
ПРН 9. Верифікувати результати лабораторних досліджень для діагностики дерматовенерологічних 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.	+	+	+	+			

7. Схема формування оцінки.

7.1. Форми оцінювання студентів:

- поточне оцінювання (поточний контроль):

1. Робота на науково-практичних семінарах : РН 1.1-3.2 – 80 балів / 40 балів
2. Захист звіту про практику : РН 1.1-3.2 – 20 балів / 10 балів

- семестрове оцінювання (семестровий контроль): диференційований залік

Підсумкова оцінка з освітнього компонента, підсумковою формою контролю за яким встановлено диференційований залік, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання. Оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються.

Обов'язковим для отримання позитивної підсумкової оцінки (60 балів і вище та «зараховано») є оформлення щоденника практики, підготовка та оформлення звіту по практиці, захист звіту про практику.

Перескладання семестрового контролю з метою покращення позитивної оцінки не допускається.

7.2. Організація оцінювання:

Оцінювання виконання програми практики (виконання студентом усіх передбачених програмою практики завдань, оформлення щоденника практики, підготовка та оформлення звіту згідно вимог, оцінювання практики її керівником) проводиться по закінченні практики. Захист звіту про практику проводиться перед комісією за участю керівника практики від

кафедри по закінченні практики (оцінюється доповідь та презентація, логічність та коректність викладання, відповідність меті та завданням практики, обґрунтування обраної теми, аргументованість відповідей на запитання).

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

8. Структура освітнього компоненту

Номер і назва виду роботи	Кількість годин		
	Усього	У тому числі	
		Семінари	Самостійна робота
Семінар 1. Методи стерилізації. Харчові потреби мікроорганізмів. Поживні середовища. Культивування мікроорганізмів в лабораторних умовах.	2	2	
Семінар 2. Морфологія бактерій. Будова прокаріотичної клітини. Включення. Ендосоми. Методи мікроскопічного дослідження мікроорганізмів.	2	2	
Семінар 3. Клітинна стінка бактерій. Фарбування за Грамом. Капсула.	2	2	
Семінар 4. Класифікація інфекційних захворювань. Властивості патогенних мікроорганізмів.	2	2	
Семінар 5. Діагностика стафілококових і стрептококових інфекційних захворювань.	2	2	
Семінар 6. Основні принципи діагностики захворювань, викликаних патогенними диплококами.	2	2	

Семінар 7. Антигенна структура збудників черевного тифу, паратифу, ешеріхіозів. Антигенна структура збудника дизентерії. Принципи діагностики захворювань.	2	2	
Семінар 8. Епідеміологія, патогенез та методи діагностики дифтерії.	2	2	
Семінар 9. Фактори патогенності збудника туберкульозу, сучасні методи діагностики захворювання.	2	2	
Тематичні екскурсії до науково-дослідних установ.	6		6
Виконання індивідуальних завдань.	84		84
Оформлення щоденника практики.	2		2
Підготовка та оформлення звіту по практиці.	8		8
Захист звіту про практику.	2		2
ВСЬОГО	120	18	102

Загальний обсяг 120 год., в тому числі:

Семінари – **18 год.**

Самостійна робота – **102 год.**

9. Рекомендовані джерела:

Основні:

1. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. Под ред. Акад. РАМН Воробьева А.А., «МИА», М., 2004.
2. Медична мікробіологія, вірусологія, імунологія (підручник) // В.П. Широбоков, Н.О. Виноград та інші (всього 28 авторів). Вінниця: Нова книга, 2011, 951 с.
3. Мікробіологія. Підручник [для студентів вищих навчальних закладів] / С.П. Гудзь, С.О. Гнатуш, І.С. Білінська. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 360 с.
4. Радченко О.С. Фізіолого-біохімічні властивості мікроорганізмів та методи їх визначення. Навчальний посібник. Київ: ТОВ «Аграр Медіа Груп». – 2012. – 211 с.
5. Руководство по инфекционным болезням. Под ред. В.М. Семенова, «МИА», М., 2009.
6. Руководство по инфекционным болезням. Под ред. Ю.В. Лобзина, «Фолиант», С.-П., 2000.
7. Сергійчук М.Г., Позур В.К., Вінніков А.І. та ін. Мікробіологія: Підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – 375.
8. Сергійчук М.Г., Позур В.К., Фурзікова Т.М. та ін. Мікробіологія: Підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 541.

Додаткові:

1. Богомолов Б. П. Дифференциальная диагностика инфекционных болезней. – М.: ООО «Дизайн Пресс», 2000. – 232 с.
2. Борисов Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология – М., 2002. – 733 с.
3. Введение в микробиологию с основами дезинфектологии / под. ред. проф. В.Н. Царева. – Учебное пособие. – М.: МГМСУ. – 2006. – 67 с.
4. Gahramanova M., Ostapchuk A., Molozhava O., Svyatetska V., Rudyk M., Hurmach Y., Dovhyi R., Skivka L. Fatty acid composition of purslane seed water extract and its effect on metabolic profile of murine peritoneal macrophages. *Biotechnologia Acta*. 2020; 13 (4): 39-48.
5. Марри П.Р., Шей И.Р. Клиническая микробиология. Краткое руководство. М.: «Мир». 2006 г.
6. Медицинская микробиология. Под ред. О.К. Поздеева, «ГЕОТАР-МЕД», М., 2001.
7. Современная микробиология: Прокариоты: в 2-х томах / Под ред. Й. Ленглера, Г. Древса, Г. Шлегеля. – М.: Мир, 2005. – 1152 с.
8. Richardson D.J. Bacterial respiration: a flexible process for a changing environment // *Microbiology*. – 2000. – V. 146. – P. 551-571.

9. The diversity of metabolism in prokaryotes. – *Todar's Online Textbook of Bacteriology*. – 2004. – Kenneth Todar University of Wisconsin-Madison Department of Bacteriology.