

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА  
МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ**

Спеціальність: **222 «Медицина»**  
Освітньо-професійна програма: **Медицина**  
Код компонента в освітній програмі: **ОК 17**  
Рівень вищої освіти: **другий (магістерський)**  
Форма здобуття освіти: **очна (денна)**  
Рік навчання: **3**  
Семестр(и): **V (осінній)**  
Тип освітнього компонента: **обов'язковий**  
Навчальний рік: **2026-2027**

Обсяг: **3 кредита ECTS (90 год.)**  
Навчальні заняття: **лекції, практичні заняття, консультації**  
Підсумковий контроль: **іспит**  
Пререквізити: **медична біологія, медична та біологічна хімія**

Кафедра/підрозділ: **кафедра мікробіології, вірусології та імунології ім. проф. Д.П. Гриньова**, пр. Науки, 4, головний корпус, 2 поверх, ліве крило  
Керівник освітнього компонента: **проф. Мішина Марина Митрофанівна**,  
email: [mm.mishina@knmu.edu.ua](mailto:mm.mishina@knmu.edu.ua)  
Сторінка освітнього компонента в Системі дистанційного навчання ХНМУ (Moodle):  
<https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=3510>

**ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

Мікробіологія, вірусологія та імунологія вивчає властивості патогенних представників світу мікробів, їх взаємодія з організмом людини, механізми розвитку інфекційних захворювань, методи їх діагностики, специфічної профілактики та лікування, походження, еволюцію та властивості патогенних для людини мікроорганізмів, роль нормальної мікрофлори тіла людини, закономірності взаємодії мікроорганізмів з макроорганізмом, імунну систему та механізми протиінфекційного імунітету, методи діагностики, принципи лікування та специфічної профілактики інфекційних захворювань.

**МЕТА КУРСУ:** студенти сформулюють уявлення про нормальну та патогенну флору тіла людини, здобудуть теоретичні знання з основ імунології та практичні навички з основ мікробіології, вірусології та імунології.

**РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:**

- Знання щодо застосування серологічних реакцій при інфекційних хворобах;
- Знання про мікробіологічне дослідження біологічних рідин та виділень;
- Вміння оцінювати результати лабораторних та інструментальних досліджень за списком 4;
- Вміння передбачати негативні наслідки впливу небезпечних факторів на організм людини;
- Оволодіння сучасними методами мікробіологічних досліджень при інфекційних хворобах;
- Знання про принципи застосування імунобіологічних препаратів.

**ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

**Перелік тем лекцій (10 год.):**

1. Патогенні гноєтворні коки (стафілококи, стрептококи, менінгококи, гонококи).
2. Мікробіологічна діагностика кишкових інфекцій. Патогенні ентеробактерії (ешерієї, сальмонели, шигели). Мікробіологічна діагностика холери.
3. Мікробіологічна діагностика повітряно-краплинних інфекцій (дифтерії та туберкульозу).
4. Мікробіологічна діагностика анаеробних інфекцій.
5. Мікробіологічна діагностика трепонематозів, хламідіозів, мікоплазмозів.

**Перелік тем практичних занять (50 год.):**

1. Мікробіологічна діагностика захворювань, спричинених грампозитивними коками. Мікробіологічний контроль повітря



2. Мікробіологічна діагностика захворювань, спричинених грамнегативними коками.
  3. Мікробіологічна діагностика захворювань, спричинених кишковою паличкою, ентеробактером. Колі-титр, колі-індекс
  4. Мікробіологічна діагностика захворювань, спричинених сальмонелами. Мікробіологічна діагностика шигельозу.
  5. Мікробіологічна діагностика холери.
  6. Мікробіологічна діагностика інфекцій, обумовлених клебсієлами, протеем, синьогнійною паличкою та ацінетобактером.
  7. Мікробіологічна діагностика дифтерії, лістеріозу.
  8. Мікробіологічна діагностика туберкульозу, мікобактеріозів, нокардіозів.
  9. Мікробіологічна діагностика бордетеліозів, гемофільної інфекції, легіонельозу.
- Комп'ютерне тестування №4
10. Підсумкове заняття № 4 Спеціальна мікробіологія. (Частина I)
  11. Мікробіологічна діагностика анаеробних інфекцій. Мікробіологічний контроль ґрунту.
  12. Мікробіологічна діагностика чуми, псевдотуберкульозу, ерсиніозу та туляремії.
  13. Мікробіологічна діагностика бруцельозу, сибірки, бацилярної інфекції.
  14. Мікробіологічна діагностика сифілісу, тропічних трепонематозів
  15. Мікробіологічна діагностика лептоспірозу та бореліозів. Членистоногі як переносники збудників захворювань (павукоподібні).
  16. Мікробіологічна діагностика інфекцій викликаних кампілобактерами, гелікобактерами, спірилами.
  17. Мікробіологічна діагностика рикетсіозів. Членистоногі як переносники збудників захворювань (комахи).
  18. Методи мікробіологічної діагностики хламідіозів та мікоплазмозів.
  19. Лабораторна діагностика поверхневих та підшкірних мікозів. Лабораторна діагностика глибоких (вісцеральних) мікозів.
  20. Лабораторна діагностика опортуністичних мікозів. Принципи лікування мікозів.
  21. Лабораторна діагностика інфекцій, викликаних найпростішими. Переносники найпростіших.
  22. Лабораторна діагностика гельмінтозів (трематоди, цестоди)
  23. Лабораторна діагностика гельмінтозів (нематоди). Антигельмінтні препарати.
  24. Клінічна мікробіологія. Внутрішньолікарняні інфекції. Комп'ютерне тестування №5
  25. Підсумкове заняття № 5. Спеціальна, клінічна та екологічна мікробіологія (Частина II).

## Перелік тем самостійної роботи студента (30 год.)

1. Г-позитивні коки (каталазонегативні коки)
2. Г-негативні коки (вейлонели)
3. Патогенні та умовно патогенні ентеробактерії (серації, аеромонади, плезіомонади, пастерели).
4. Парагемолітичні вібріони
5. Грамнегативні неферментуючі палички (буркхольдерії, кінгели, мораксели, ацінетобактер)
6. Коринебактерії недифтерійні
7. Актиноміцети
8. Еубактерії, мобілукусси, гарднелі
9. Збудники анаеробних інфекцій (бактероїди, превотела, фузобактерії)
10. Рикетсії (орієнція, ерліхії, коксії)
11. Збудники поверхневих мікозів
12. Збудники дерматомікозів
13. Збудники підшкірних мікозів
14. Збудники глибоких мікозів
15. Збудники опортуністичних мікозів

16. Патогенні найпростіші (амеби, лейшманії, трипаносоми, лямблії, трихомонада, плазмодій, токсоплазма, балантидій)
17. Гельмінти людини (нематоди, цестоди, трематоди)
18. Комахи та павукоподібні, як переносники інфекційних агентів
19. Санітарна мікробіологія (поверхні, повітря, ґрунт, продукти харчування, перев'язувальний матеріал)
20. Внутрішньолікарняні штами бактерій.

СРС спрямована на поглиблення та закріплення теоретичних знань, отриманих під час аудиторного навчання та сприяють формуванню професійних компетентностей. Результати СРС підлягають контролю та включені до підсумкового контролю знань.

**Консультації:** онлайн, за попередньою реєстрацією на сторінці курсу в Системі дистанційного навчання курсу.

**Методи навчання:** лекція, виконання вправ та практичних робіт, розв'язання ситуаційних завдань та кейсів, метод стандартизованого пацієнта

### ОЦІНЮВАННЯ

**Поточна навчальна діяльність (ПНД).** Оцінювання успішності здобувачів освіти здійснюється відповідно до Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в ХНМУ ([https://knmu.edu.ua/doc\\_block\\_type/instrukczyi-navchalnogo-proczesu/](https://knmu.edu.ua/doc_block_type/instrukczyi-navchalnogo-proczesu/)). Оцінка за практичне чи підсумкове заняття становить від 2 до 5 балів. Подання завдань за запізненням з неповажних причин тягне за собою зниження оцінки відповідно до відсотка запізнення в часі від часу виконання завдання. Завдання перевіряються протягом 24 год. Оцінки виставляються в електронний журнал. Незадовільні оцінки відпрацьовуються відповідно до Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять ([chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/pol\\_por-vidprac-zaniat.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/pol_por-vidprac-zaniat.pdf)).

В кінці семестру середня оцінка за семестр конвертується у багатобальну оцінку (70 – 120 балів) відповідно до таблиці 1 Інструкції з оцінювання (див. вище). Середнє арифметичне ПНД за обидва семестри становить **загальну навчальну діяльність (ЗНД)**.

**Індивідуальні завдання (ІЗ)** Індивідуальні завдання здобувача (далі – ІЗС) не є обов'язковим елементом, але при бажанні здобувача освіти може бути виконане і оцінюються в балах ECTS (не більше 10), які додаються до суми балів, набраних за поточну навчальну діяльність. На засіданні кафедри затверджено перелік індивідуальних завдань (участь з доповідями в студентських конференціях, профільних олімпіадах, підготовка аналітичних оглядів з презентаціями з перевіркою на плагіат) з визначенням

**Підсумковий контроль.** Умовою допуску до іспиту є набрання 70 балів ЗНД. Оцінка за іспит становить від 50 до 80 балів.

**Оцінка з дисципліни (ОД).**  $ОД = ЗНД + ІЗ + іспит$ .

**Оскарження результатів підсумкового контролю** проводиться у встановленому в ХНМУ порядку ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog\\_apel\\_kontrol.pdf](https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_apel_kontrol.pdf)).

### ПОЛІТИКИ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

**Рекомендації щодо роботи на курсі:** брати активну участь у всіх формах роботи на заняттях, присвячувати 1-2 год. щодня виконанню самостійної роботи та підготовці до занять, ставити запитання під час занять, відвідувати консультації, вчасно здавати завдання та виконувати усі форми контролю.

**Відвідування занять.** Відвідування лекцій та практичних занять є обов'язковим. Формою одягу під час офлайн-занять є білий медичний халат. При запізненні на лекцію або практичне заняття більше ніж на 5 хвилин здобувач(ка) освіти може бути не допущений(на) до заняття.

Пропущені заняття відпрацьовуються відповідно до Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять ([chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/pol\\_por-vidprac-zaniat.pdf](chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/pol_por-vidprac-zaniat.pdf)).

**Академічна доброчесність.** ХНМУ стоїть на позиціях нульової толерантності до проявів академічної недоброчесності. Будь-які порушення принципів академічної доброчесності тягнуть за собою відповідальність у встановленому в ХНМУ порядку ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog\\_ad-1.pdf](https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf)).

**Використання електронних гаджетів та інструментів штучного інтелекту** допускається лише з дозволу викладача.

**Політика щодо осіб з особливими освітніми потребами.** Здобувачі з особливими освітніми потребами мають зв'язатися з викладачем задля розробки індивідуальної освітньої траєкторії.

**Час відповіді викладача:** 24 години.

#### **Технічні вимоги до роботи на курсі:**

- доступ до комп'ютера, ноутбука, планшета чи смартфона з мікрофоном та камерою, що працюють
- корпоративний обліковий запис Google з власним фото
- навички роботи з Google Workspace (Google Meet, Docs, Sheets, Slides, Forms) та Moodle

**Технічна підтримка:** АСУ (ev.shevtsov@knmu.edu.ua), Google (tehotdelknmu@gmail.com), Moodle (al.korol@knmu.edu.ua)

#### **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА**

1. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів/ за ред. В.П. Широбокова. –3-тє вид., оновл. та допов. - Вінниця: Нова книга, 2021 – 920 с.: іл. – ISBN 978-966-382-874-9.
2. Мікробіологія з основами імунології: підручник/В.В. Данилейченко, Й.М. Федечко, О.П. Корнійчук, І.І. Солонинко. 3-є стереотипне видання– К., «Медицина», 2020. – 384 с. ISBN: 978-617-505-810-7
3. Практична мікробіологія: навчальний посібник. Климнюк С.І., Ситник І.О., Творко М.С., Широбоков В.П. – Вінниця: «Нова книга», 2018. – 575 с. - ISBN 978-966-382-729-2
4. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень, вірусологія та імунологія: підручник/В.А. Люта, О.В. Кононов. – 2-е вид. -К.: ВСВ «Медицина», 2018. – 576 с. ISBN 978-617-505-702-5.
5. Медична мікробіологія. Посібник з мікробних інфекцій: патогенез, імунітет, лабораторна діагностика та контроль: пер. 19-го англ. вид.: у 2 т. Т.1/за ред. Майкла Р. Барера, Вілла Ірвінга, Ендрю Свонна, Нелюн Перери; наук. Ред. Пер.: Сергій Климнюк, Валерій Мінухін, Сергій Похил. – К.: ВСВ «Медицина», 2020. – xiv, 434 с. ISBN 978-617-505-805-3.
6. Медична мікробіологія. Посібник з мікробних інфекцій: патогенез, імунітет, лабораторна діагностика та контроль: пер. 19-го англ. вид.: у 2 т. Т.2/за ред. Майкла Р. Барера, Вілла Ірвінга, Ендрю Свонна, Нелюн Перери; наук. Ред. Пер.: Сергій Климнюк, Валерій Мінухін, Сергій Похил. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – xiv, 386 с. ISBN 978-617-505-806-0.

7. Murray PR. Medical microbiology / Patrick R.Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller; consultant, JMI Laboratories. - 9th edition. Philadelphia: Elsevier Inc, 2020. – 872 p. ISBN 978-032-367-322-8.
8. Foundations in microbiology, 11 edition/ Kathekeen Park Talaro, Barry Chess / NY: McGraw-Hill Education.-2021. – 976 p.
9. Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology, 28th Edition, 2019, English. – 827 p. – ISBN: 978-1260012026
10. Warren E. Levinson, Review of Medical Microbiology and Immunology, 14th Edition, Kindle Edition, McGraw-Hill Prof Med.- 2022. – 880 p. - – ISBN 978-0071845748

Зав. кафедри мікробіології,  
вірусології та імунології  
ім. проф. Д.П. Гриньова

Марина МІШИНА