



## Силабус дисципліни «Клінічна мікробіологія»

1. Загальна інформація	
Назва факультету	Медичний
Освітня програма (галузь, спеціальність, рівень вищої освіти, форма навчання)	22 Охорона здоров'я, 228 Педіатрія, другий (магістерський) рівень вищої освіти, денна форма
Навчальний рік	2023/2024
Назва дисципліни, код (електронна адреса на сайті ЛНМУ імені Данила Галицького)	<b>Клінічна мікробіологія; В Б 1. 46</b> <a href="http://new.meduniv.lviv.ua/kafedry/kafedra-mikrobiologiyi/">http://new.meduniv.lviv.ua/kafedry/kafedra-mikrobiologiyi/</a>
Кафедра (назва, адреса, телефон, e-mail)	Кафедра мікробіології Львів, вул. Зелена, 12 тел. +38(032)276-28-36 <a href="mailto:Kaf_microbiology@meduniv.lviv.ua">Kaf_microbiology@meduniv.lviv.ua</a>
Керівник кафедри	Професор, д.м. н. Корнійчук О.П. <a href="mailto:o_korniychuk@ukr.net">o_korniychuk@ukr.net</a>
Рік навчання	III курс
Семестр (семестр, у якому реалізується вивчення дисципліни)	V семестр
Тип дисципліни/модулю (обов'язкова/ вибіркова)	Дисципліна за вибором
Викладачі (імена, прізвища, наукові ступені і звання викладачів, які викладають дисципліну, контактний e-mail)	Лаврик Г.С. – к.б.н., старший викладач; <a href="mailto:lavyrykhal@gmail.com">lavyrykhal@gmail.com</a> Руминська Т.М. – старший викладач; <a href="mailto:tanityshka.r@ukr.net">tanityshka.r@ukr.net</a>
Erasmus так/ні (доступність дисципліни для студентів у рамках програми Erasmus+)	Ні
Особа, відповідальна за силабус (особа, якій слід надавати коментарі стосовно силабуса, контактний e-mail)	Доц. Шикула Р.Г <a href="mailto:shykula.rg@gmail.com">shykula.rg@gmail.com</a> ст.викл. Руминська Т.М. <a href="mailto:tanityshka.r@ukr.net">tanityshka.r@ukr.net</a>
Кількість кредитів ECTS	3 кредитів ECTS
Кількість годин (лекції/ практичні заняття/ самостійна робота студентів)	Всього – 90 год Лекції – 12 год Практичні заняття – 18 год Самостійна робота студентів – 60 год
Мова навчання	Українська
Інформація про консультації	Згідно графіку консультацій, викладеному на сайті

## 2. Коротка анотація до курсу

Клінічна мікробіологія вивчає мікробіологічні аспекти етіології, патогенезу, імунології опортуністичних мікробних захворювань і розробляє методи їх мікробіологічної діагностики, специфічної терапії та профілактики.

Вивчення цієї навчальної дисципліни необхідне для розуміння ролі умовнопатогенних мікроорганізмів у патогенезі інфекційних процесів в неінфекційній клініці, а також роль медичних установ у поширенні інфекцій, що пов'язані із наданням медичної допомоги.

## 3. Мета і цілі курсу

Мета вивчення дисципліни «Клінічна мікробіологія», та кінцеві цілі встановлюються на основі ОПП підготовки лікаря за фахом відповідно до блоку її змістового модулю (природничо-наукова підготовка) і є основою для визначення змісту навчальної дисципліни. Опис цілей сформульований через вміння у вигляді цільових завдань (дій). На підставі кінцевих цілей до кожного змістового модулю сформульовані конкретні цілі у вигляді певних умінь (дій), цільових завдань, що забезпечують досягнення кінцевої мети вивчення дисципліни.

Мікробіологія, вірусологія та імунологія є основою для вивчення епідеміології, інфекційних хвороб, клінічної імунології та алергології, фармакології, загальної гігієни, внутрішніх хвороб, хірургії та педіатрії та інших клінічних дисциплін, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та застосування знань з мікробіології, вірусології та імунології в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Клінічна мікробіологія» є :

- інтерпретувати біологічні властивості патогенних та непатогенних мікроорганізмів, закономірності їх взаємодії з макроорганізмом та зовнішнім середовищем;
- визначати методи мікробіологічної і вірусологічної діагностики, етіотропної терапії та специфічної профілактики інфекційних захворювань, а також неінфекційних захворювань мікробного генезу;
- пояснювати роль та функції імунної системи організму людини;
- трактувати основні механізми формування імунної відповіді організму людини;
- визначати основні типи патологічної реакції імунної системи і зв'язок з виникненням найбільш поширених хвороб людини.

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами компетентностей:

- **інтегральна:**

Здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.

**-загальні (ЗК)**

- ЗК- 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  
 ЗК - 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  
 ЗК - 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  
 ЗК - 4. Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.  
 ЗК - 5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.  
 ЗК - 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.  
 ЗК - 7. Здатність працювати в команді.  
 ЗК – 8. Здатність до міжособистісної взаємодії.  
 ЗК -10.Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.  
 ЗК- 11.Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.  
 ЗК - 12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.  
 ЗК - 13. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.  
 ЗК - 14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.  
 ЗК - 15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

**Спеціальні (фахові, предметні):**

- ФК - 2. Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.  
 ФК - 3. Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.  
 ФК - 6. Здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики захворювань.  
 ФК -10. Здатність до виконання медичних маніпуляцій.  
 ФК - 14. Здатність до планування і проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб.  
 ФК - 23. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони здоров'я.  
 ФК - 24. Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.  
 ФК - 25. Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів

**4. Пререквізити курсу**

Успішне навчання та опанування компетентностей з дисципліни «Клінічна мікробіологія» базується на знаннях, одержаних при вивченні перелічених дисциплін:

1. Медична біологія з паразитологією
2. Гістологія, цитологія та ембріологія
3. Біофізика
4. Біохімія
5. Нормальна фізіологія
6. Гігієна та екологія

**5. Програмні результати навчання**

ПРН -1	Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного
--------	---

	навчання з високим рівнем автономності.
ПРН-2	Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.
ПРН-3	Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем.
ПРН-19	Планувати та втілювати систему протиепідемічних та профілактичних заходів, щодо виникнення та розповсюдження захворювань серед населення.
ПРН-21	Відшукувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерел, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.
ПРН-24	Організовувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.
ПРН-27	Вільно спілкуватися державною та англійською мовою, як усно так і письмово для обговорення професійної діяльності, досліджень та проектів.

**Список результатів  
навчання**

Код результату навчання	Зміст результату навчання	Посилання на код матриці компетентностей
Зн-1	Знати біологічні властивості патогенних та непатогенних мікроорганізмів, закономірності їх взаємодії з макроорганізмом та зовнішнім середовищем.	ПРН-1, ПРН-2; ПРН-3, ПРН-21, ПРН-27
Зн-2	Знати та розуміти основні механізми формування імунної відповіді організму людини.	ПРН-1, ПРН-2; ПРН-3, ПРН-21, ПРН-27
Зн-3	Знати основні типи патологічної реакції імунної системи і зв'язок їх із виникненням найбільш поширених хвороб людини.	ПРН-1, ПРН-2; ПРН-3, ПРН-21, ПРН-27
Ум-1	Вміти досліджувати морфо-тинкторіальні, культуральні, біохімічні, антигенні властивості бактерій, морфологічні та антигенні властивості вірусів, факторів вірулентності мікроорганізмів.	ПРН-1, ПРН-2; ПРН-3, ПРН-27
Ум-2	Тракувати основні механізми формування імунної відповіді організму людини. Вміти визначати показники імунного статусу організму людини.	ПРН-1, ПРН-2; ПРН-3, ПРН-27
Ум-3	Визначати основні типи патологічної реакції імунної системи і зв'язок їх із виникненням найбільш поширених хвороб людини. Здійснювати постановку серологічних реакцій, проводити їх облік та інтерпретувати результати.	ПРН-1, ПРН-2; ПРН-3, ПРН-24, ПРН-27
К-1	Здатність визначати методи мікробіологічної і вірусологічної діагностики	ПРН-1, ПРН-2; ПРН-3, ПРН-24, ПРН-27
К-2	Здатність визначати засоби етіотропної терапії та специфічної профілактики інфекційних захворювань, а також неінфекційних захворювань мікробного генезу.	ПРН-1, ПРН-2; ПРН-3, ПРН-19, ПРН-24, ПРН-27
АВ-1	Здатність до обробки державної, соціальної та медичної інформації.	ПРН-1, ПРН-2; ПРН-3, ПРН-27

## 6. Формат і обсяг курсу

Формат курсу	Формат – очний. На вивчення навчальної дисципліни відводиться 3 кредитів ЄКТС, 90 годин.  Змістові модулі: 1. Основи клінічної мікробіології. 2. Основи мікроекології. Санітарна мікробіологія та вірусологія.	
Вид занять	Кількість годин	Кількість груп
лекції	12 год	2
практичні	18 год	2
самостійні	60 год	2

## 7. Тематика та зміст курсу

Код виду занять	Тема	Зміст навчання	Код результату навчання	Викладач
Л-1	Загальні відомості про клінічну мікробіологію. Біологічні особливості опортуністичних мікроорганізмів та захворювань, що ними спричиняються	Методи навчально-пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу. Реалізація цього здійснюється із використанням мультимедійних презентацій.	Зн-1 Зн-2; Ум-1; Ум-2 К-1;	Лаврик Г.С.
Л-2	Особливості мікробіологічної діагностики шпитальних інфекцій. Методи ідентифікації лікарняних штамів		Зн-1	
Л-3	Етіологія, епідеміологія патогенез та клініка Внутрішньолікарняних інфекцій. COVID-19 як внутрішньолікарняна інфекція.		Зн-1; Зн-2 - Ум-1 Ум-2 Ум-3,К-1,К-2 АВ-1, АВ-2	
Л-4	Основні представники біоценозів організму людини. Дисбіози, методи мікробіологічної діагностики. Особливості мікроекосистеми гастроінтестинального тракту.		К-2	
Л-5	Мікробіологічна діагностика екзогенних опортуністичних інфекцій.		Зн-1; АВ - 1	
Л-6	Принципи профілактики та раціональної протимікробної терапії шпитальних інфекцій.		Зн-1	
П-1	Мікробіологічна діагностика бактеріємій та сепсису.	Методи навчання: словесні; наочні; практичні, пояснювально-ілюстративний метод, методи стимулювання й мотивації навчально-	Зн-1; Ум-1	Лаврик Г.С. Руминська Т.
П-2	Мікробіологічна діагностика інфекцій сечовидільних шляхів та статевої сфери		Зн-1; Ум-1	
П-3	Мікробіологічна діагностика інфекцій дихальної системи. Особливості мікробіологічної діагностики COVID-19.		Зн-1; Ум-1	

П-4	Мікробіологічна діагностика кишкових інфекцій та харчових отруень. Методика дослідження та оцінки стану мікробіоценозу ШКТ, в тому числі в осіб, що втратили частину гастроінтестинального тракту. Особливості корекції дисбіозу.	пізнавальної діяльності, та інтерпретація їх результатів, аналіз результатів дослідження.	Зн-1; УМ-1	
П-5	Мікробіологічна діагностика раневої інфекції		Зн-1; УМ-1	
П-6	Методики визначення резистентності мікроорганізмів до протимікробних засобів. Рекомендації EUCAST щодо визначення механізмів резистентності.		Зн-1; УМ-1	
СРС-1	Проблема «здорового» носійства умовно - патогенних мікроорганізмів тасанація бактеріоносіїв.	Методи навчання: наочні; практичні, пояснювально-ілюстративний метод, методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності.  Робота з навчально-методичною літературою, ілюстративним матеріалом (табличним та відео-фондом кафедри); інтернет-ресурсами;  заповнення робочих зошитів для самостійної роботи студентів;  підготовка до ліцензійного іспиту «Крок-1»;  вирішення індивідуальних ситуаційних завдань.  Складання алгоритму дій при діагностиці та	Зн-1; АВ-1	Лаврик Г.С.
СРС-2	Лікарняні штами та ековари умовнопатогенних мікробів. Причини виникнення та способи запобігання їх поширення		Зн-1; АВ-1	
СРС-3	Мікробіологічна діагностика менінгітів		Зн-2	
СРС-4	Мікробіологічна діагностика запальних процесів очей та вух		Зн-2	
СРС-5	Екзогенні опортуністичні інфекції (легіонельоз, псевдотуберкульоз, лістеріоз, сераціоз).		Зн-2	
СРС-6	Дисбактеріоз товстого кишечника. Умови виникнення. Наслідки розвитку. Методи корекції.		Зн-3	
СРС-7	Мікрофлора порожнини рота та її роль в патології людини		Зн-3	
СРС-8	Принципи антибіотикотерапії, які дозволяють обмежити поширення антибіотикорезистентних форм мікроорганізмів.		Зн-2; Зн-3	

		пошуку шляхів подолання внутрішньо- лікарняної інфекції. Розробка алгоритму  корекції дисбактеріозу. Вивчення принципів біотерапії.  резистентності мікроорганізмів до антимікробних засобів. Детальне вивчення серологічних реакцій,	
--	--	--	--

### Верифікація результатів навчання

#### Поточний контроль

Поточний контроль здійснюється у ході вивчення конкретної теми для визначення рівня сформованості окремої навички або вміння, якості засвоєння певної порції навчального матеріалу шляхом спостереження за навчальнопізнавальною діяльністю студентів на заняттях, усного опитування, письмового контролю знань і практичних навичок за допомогою письмових робіт (письмові відповіді на питання, реферати, вирішення ситуаційних задач тощо) та тестового контролю з використанням набору стандартизованих завдань.

Контроль виконання самостійної роботи студентів здійснюється під час поточного контролю та заліку.

Рубіжний контроль передбачає підсумок балів, отриманих під час поточного контролю.

Підсумковий контроль передбачає підсумок результатів поточного контролю.

На кожному практичному занятті знання студентів оцінюють за чотирибальною системою ("5", "4", "3", "2") згідно з критеріями оцінювання поточної діяльності студента.

Розрахунок кількості балів за поточну діяльність загалом за дисципліну проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за традиційною шкалою за кожне практичне заняття під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA * 120}{5}$$

**Мінімальна кількість балів**, яку може набрати студент за поточну діяльність при вивченні дисципліни, дорівнює 72 бали.

**Максимальна кількість балів**, яку може набрати студент за поточну діяльність при вивченні дисципліни, дорівнює 120 балів.

#### Оцінювання самостійної роботи студента

Матеріал для самостійної роботи студентів, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться на самостійне опрацювання не входять до тем аудиторних навчальних занять, здійснюється під час підсумкового контролю (екзамену).

Код результату навчання	Код виду занять	Спосіб верифікації результатів навчання	Критерії зарахування
----------------------------	--------------------	--	-------------------------

<p>Зн-1, Ум-1, Зн-2, Ум-2, Зн-3, Ум-3, К-1, К-2, АВ-1</p>	<p>П - 1- 40, СРС - 1- 27.</p>	<p>Для поточногочонтролю знань студентів створено тестові завдання, які містять типові тести затемою заняття (в тому числі тести із кількома правильними відповідями), теоретичні питання, які включають питання з лекційного курсу та питання із самостійної роботи; ситуаційні задачі (з 3-ма запитаннями);практичні навички відповідно до теми заняття.</p> <p><b>Оцінювання тестових завдань:</b></p> <p><b>Відмінно (“5”)</b> – Студент правильно відповідає на 90-100% тестів.</p>	<p><b>Відмінно (“5”)</b> – Студент правильно відповідає на 90-100% тестів. Правильно, чітко, логічно і повно відповідає на усі питання. Можеісно пов’язати теорію і практику, правильно демонструє виконання практичних навичок. Вирішує ситуаційні задачі підвищеної складності, вміє узагальнювати матеріал, володіє</p>
		<p><b>Добре (“4”)</b> – Студент правильно відповів на 71-89% тестів.</p> <p><b>Задовільно (“3”)</b> – Студент правильно відповів на 60-70% тестів.</p> <p><b>Незадовільно (“2”)</b> – Студент відповів на менше, ніж 60% тестів.</p> <p><b>Незадовільно (“2”)</b> – Студент відповів на менше, ніж 60% тестів.</p> <p><b>Незадовільно (“2”)</b> – Студент відповів на менше, ніж 60% тестів.</p> <p><b>Оцінювання практичної навички:</b></p> <p>«5» - демонстрація навички правильна, повна;</p> <p>«4» - демонстрація навички з 2-3 незначними помилками;</p> <p>«3» - демонстрація навички з 1 значною,грубою помилкою або більше, ніж 3-манезначнимипомилками.</p> <p>«2» - демонстрація навички зовсім неправильна або з 2 і більше грубими помилками.</p> <p><b>Оцінювання теоретичного питання:</b></p> <p>«5» - відповідь правильна, повна</p> <p>«4» - відповідь</p>	<p>методами дослідження вобсязі, необхідному для діяльностілікаря.</p> <p><b>Добре (“4”)</b> – Студент правильно відповів на 71-89% тестів. Правильно іза суттю відповів на питання. Демонструє виконання практичних навичок. Правильно використовує теоретичні знання при вирішенні практичних завдань. Вміє вирішувати легкі і середньої складності ситуаційні задачі. Володіє необхідними практичними навиками і прийомами їх виконання в обсязі, що перевищує необхідний мінімум.</p> <p><b>Задовільно (“3”)</b> – Студент правильно відповів на 60-70% тестів. Неповно, за допомогою додаткових питань,</p>



		<p>правильна, неповна «3» - відповідь з помилками, неповна «2» - відповідь не присуті, нелогічна</p> <p><b>Оцінювання ситуаційної задачі:</b> «5» - правильні, повні відповіді на всі запитання «4» - правильні, повні відповіді на два запитання «3» - правильна, повна відповідь на одне запитання «2» - відповіді на всі запитання неправильні або відсутні.</p>	<p>відповідає на питання. Не може самостійно побудувати чітку, логічну відповідь. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок студент робить помилки. Студент вирішує лише Найлегші задачі, володіє лише обов'язковим мінімумом методів дослідження.</p>
--	--	---	--

### Підсумковий контроль

Загальна система оцінювання	Участь у роботі впродовж семестру/залік – 60%/40% за 200-бальною шкалою	
Шкали оцінювання	традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS	
Умови допуску до підсумкового контролю	Студент відвідав усі практичні заняття і отримав не менше, ніж 120 балів за поточну успішність	
Вид підсумкового контролю	Методика проведення підсумкового контролю	Критерії зарахування
Залік	Мають бути зараховані усі теми, винесені на поточний контроль. Оцінки з 4-ри бальної шкали конвертуються у бали за багатобальною (200- бальною) шкалою відповідно до Положення «Критерії, правила і процедури оцінювання результатів навчальної діяльності студентів»	<i>Максимальна кількість балів - 200. Мінімальна кількість балів- 120</i>

### 9. Політика курсу

Під час провадження науково-педагогічного процесу, студенти (здобувачі) і викладачі зобов'язані керуватись Кодексом академічної етики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, як документом, що визначає загальноприйняті світовою спільнотою стандарти здійснення освітньої та наукової діяльності здобувачами вищої освіти і співробітниками університету й створює середовище нетерпимості до порушень академічної добросовісності та етики академічних взаємовідносин. <https://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/kodeks-akademichnoyi-etiki-2021.pdf>

Організація навчального процесу здійснюється на основі кредитно-трансферної системи із застосуванням рейтингового оцінювання успішності студентів. Недопустимо: списування та плагіат; пропуски та запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (крім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача); несвоєчасне виконання поставлених викладачем завдань під час поточного, підсумкового контролю знань, а також самостійної роботи студентів. Виявлення ознак академічної недобросовісності в роботі студента є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

[https://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/2019/11/plagiat\\_viyavlennya-ta-sanktsiyi-dlya-zdobuvachiv.pdf](https://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/2019/11/plagiat_viyavlennya-ta-sanktsiyi-dlya-zdobuvachiv.pdf)

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються . У випадку таких подій- реагування відповідно до Кодексу <https://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/kodeks-akademichnoyi-etiki-2021.pdf>

### Процедура та алгоритм апеляції

Здобувач має право ознайомитись із результатами своєї екзаменаційної (залікової) письмової роботи не пізніше, ніж через 2 робочі дні після її написання й одержати пояснення щодо отриманої оцінки. У разі виявлення порушень процедури, незгоди з оцінкою здобувач має право подати письмову апеляцію завідувачу кафедри, вказавши конкретні причини незгоди з оцінкою. Процедура апеляції та правила і процедури оцінювання докладно описані у Положенні про Критерії правила і процедури оцінювання. Апеляція щодо результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти – складова організаційного забезпечення освітнього процесу, яка проводиться для визначення об'єктивності виставленої оцінки. Головне завдання апеляційної процедури – подолання елементів суб'єктивізму під час оцінювання знань, уникнення непорозумінь і спірних ситуацій, створення найсприятливіших умов для розвитку і реального забезпечення законних прав та інтересів особи, яка навчається. Завідувач кафедри разом з екзаменатором, залучаючи інших фахівців, формує комісію для розгляду питання дотримання процедури та впродовж трьох робочих днів забезпечує розгляд апеляції і в усній формі повідомляє здобувача освіти про результати розгляду. У разі підтвердження викладених у заяві здобувача освіти обставин за розпорядженням ректора (проректора з науково-педагогічної роботи) проводиться новий контрольний захід з іншим складом комісії.

### 10. Література

#### Базова:

1. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія (під ред. акад. Широбокова В.П.). – Вінниця., “Нова книга”. – 2021.
2. Данилейченко В.В., Федечко Й.М., Корнійчук О.П. Мікробіологія з основами імунології. – Медицина.- 2020.
3. Практична мікробіологія (за ред. В.П. Широбокова, С.І. Климнюка). – Вінниця., “Нова книга”. – 2018. С.12-36
4. Медична мікробіологія. Посібник з мікробних інфекцій: патогенез, імунітет, лабораторна діагностика та контроль: 19 вид.: у 2 т. Том 1 / Майкл Р. Барер, Вілл Ірвінг, Ендрю Свонн, Нелюн Перера:наук. ред. пер.: С. Климнюк та ін. – К: ВСВ «Медицина». - 2020.
5. Мікробіологія, вірусологія та імунологія в запитаннях і відповідях : [навч. посіб.] / [В.П. Широбоков та ін.] ; за заг. ред. В. П. Широбокова, С. І. Климнюка. - Тернопіль : Укрмедкнига, 2019.
6. Методичні рекомендації до практичних занять з мікробіології, вірусології та імунології для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань «Охорона здоров'я» спеціальності – 222 «Медицина». Спеціальна мікробіологія /Корнійчук О.П., Данилейченко В.В. та інші. - Львів, 2021.
7. Методичні рекомендації до самостійних робіт з мікробіології, вірусології та імунології для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань «Охорона здоров'я» спеціальності – 222 «Медицина» /Корнійчук О.П., Данилейченко В.В. та інші. - Львів, 2021

#### Додаткова:

1. В.В. Данилейченко, Й.М. Федечко, О.П. Корнійчук, І.І. Солонинко Мікробіологія з основами імунології (підручник) — Медицина, 2019.
2. 2. Балаклієць Н. І., Циганенко А. Я., Мінухін В. В. Загальна мікробіологія.— Харків, 2002.
3. Протченко П. З. Загальна мікробіологія, вірусологія та імунологія. Вибрані лекції: Навч. посібник.—Одеса: Одес. мед. ун-т, 2002.
4. Палій Г. К., Палій В. Г., Мруг В. М. Мікробіологія, вірусологія, імунологія, інфекційні хвороби. Словник / За ред. Г. К. Палія, В. Г. Палій. – Київ: Здоров'я, 2004.
5. Широбоков В.П., Янковський Д.С., Димент Г.С. Мікробна екологія людини.– К., 2009.
6. Ситник І. О. Мікробіологія, вірусологія, імунологія / Ситник І. О.,Климнюк С. І., Творко М. С. — Тернопіль : Укрмедкнига, 2003. — 392 с.
7. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12edition/ Warren E.Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p.

8. Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology, 26th Edition, 2012, English. – 880 p. – ISBN-13:978-0071790314

9. Atlas R. M. Principles of microbiology.-McGraw-Hill, Boston

*Посилання на фахові періодичні видання:*

1. [https://fems-microbiology.org/about\\_fems/network-and-activities/journals/](https://fems-microbiology.org/about_fems/network-and-activities/journals/)
2. <https://elibrary.escmid.org/> ; <https://www.escmid.org/escmid-publications/manual-of-microbiology>
3. <https://asm.org/a/Microcosm-Digital-Magazine>
4. Мікробіологічний журнал <https://microbiolj.org.ua/ua/archiv>
5. Світ медицини та біології <https://womab.com.ua/ua/arcive>
6. Мікробіологія і біотехнологія <http://mbt.onu.edu.ua/issue/archive>
7. Regulatory mechanisms in Biosystems <https://medicine.dp.ua/index.php/med/issue/archive>

*Інтернет-ресурси:*

1. Офіційне інтернет-представництво Президента України <http://www.president.gov.ua/>
2. Верховна Рада України <http://www.rada.gov.ua/>
3. Кабінет Міністрів України <http://www.kmu.gov.ua/>
4. Міністерство освіти і науки України <http://www.mon.gov.ua/>
5. Міністерство екології та природних ресурсів України <http://www.menr.gov.ua/>
6. Державна служба України з надзвичайних ситуацій <http://www.dsns.gov.ua/>
7. Рада національної безпеки і оборони України <http://www.rnbo.gov.ua/>
8. Постійне представництво України при ООН <http://ukraineun.org/>
9. Північноатлантичний альянс (НАТО) <http://www.nato.int/>
10. Всесвітня організація охорони здоров'я <http://www.who.int/en/>
11. Microbiology and immunology on-line <http://www.microbiologybook.org/>
12. On-line microbiology note <http://www.microbiologyinfo.com/>

## **11. Обладнання, матеріально-технічне і програмне забезпечення дисципліни/ курсу**

Доступ до мережі інтернет

Мультимедійний інтерактивний проектор Panasonic – наявний, введений в експлуатацію в 2013 р.

Телевізори – 2 шт.

Ноутбук – 1 шт.

Мікроскоп люмінісцентний ЛЮМАМ Р-8

МБИ-6 (900213) – № 1

Автоклав

Сухожарова шафа

Холодильники

Ваги аналітичні ВЛР-200 - №1,

Термостат ТС-80 М - № 5

Дозатори 10-1000,0 мкл від 3 кв. 2023 р. - № 4,

Чашки Петрі, бактеріологічні петлі, пінцети. Диски з антибіотиками - №50. Посуд мірний

Поживні середовища Ендо, КА, МПА, МПБ, ЖСА, Сабуро. Пальники

## **12. Додаткова інформація**

Лекції та практичні заняття відбуваються за адресою: м.Львів, вул. Зелена, 12.

Відповідальна за освітній процес на кафедрі – доц. Шикула Р.Г. [shykula.rg@gmail.com](mailto:shykula.rg@gmail.com)

Відповідальний за науковий гурток кафедри – доц.. Конечний Ю.Т. [yulian.konechnyi@gmail.com](mailto:yulian.konechnyi@gmail.com)

На практичне заняття допускаються студенти лише в медичному халаті, шапочці та змінному взуття.

Укладачі силябуса:

Шикула Р.Г., доц., к.м.н.

Руминська Т.М.

Завідувач кафедри: Корнійчук О.П., проф., д.м.н.