



## СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ «Мікробіологічні аспекти урогенітальних інфекцій»

### 1. Загальна інформація

<b>Галузь знань</b>	22 Охорона здоров'я,
<b>Спеціальність</b>	222 Медицина, третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
<b>Форма навчання</b>	очна денна, очна вечірня
<b>Назва навчальної дисципліни</b>	<b>Мікробіологічні аспекти урогенітальних інфекцій</b>
<b>Кафедра</b>	Мікробіології
<b>Е-mail кафедри</b>	<a href="mailto:Kaf_microbiology@meduniv.lviv.ua">Kaf_microbiology@meduniv.lviv.ua</a>
<b>Викладачі</b> (імена, прізвища, наукові ступені і звання викладачів, які викладають дисципліну, контактний email, Google Scholar, Scopus)	<p>Корнійчук Олена Петрівна, д.м.н., проф.  <a href="mailto:o_korniychuk@ukr.net">o_korniychuk@ukr.net</a>  <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&amp;user=HeJP7B8AAAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&amp;user=HeJP7B8AAAAAJ</a>  <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6503975175">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6503975175</a></p> <p>Шикюла Роксолана Григорівна, к.м.н., доц.  <a href="mailto:shykula.rg@gmail.com">shykula.rg@gmail.com</a>  <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&amp;user=qqiKf9EAAAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&amp;user=qqiKf9EAAAAAJ</a></p> <p>Панас Марта Андріївна, к.м.н., доц.  <a href="mailto:panas.marta@gmail.com">panas.marta@gmail.com</a>  <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=EuyxWCMAAAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com.ua/citations?user=EuyxWCMAAAAAJ&amp;hl=uk</a>  <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56389425100">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56389425100</a></p> <p>Тимчук Ірина Василівна, к.м.н., доц.  <a href="mailto:ira.tymch@gmail.com">ira.tymch@gmail.com</a>  <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=OM0OIeUAAAAAJ&amp;hl=uk&amp;authuser=1">https://scholar.google.com.ua/citations?user=OM0OIeUAAAAAJ&amp;hl=uk&amp;authuser=1</a>  <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36051922400">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36051922400</a></p>
<b>Рік навчання</b> (рік, на якому реалізується вивчення дисципліни)	За вибором аспіранта/ів
<b>Тип дисципліни/модулю</b> (обов'язкова/вибіркова)	Вибіркова
<b>Кількість кредитів ECTS</b>	3
<b>Кількість годин</b> (лекції/практичні/семінарські заняття/самостійна робота аспірантів)	90 (8/28/8/46) год.
<b>Консультації</b>	Є, згідно графіка

## 2. Анотація до дисципліни

Силабус з дисципліни «Мікробіологічні аспекти урогенітальних інфекцій» для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії укладено у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького, «Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти». Ознайомлення з вказаною дисципліною дає можливість здобувачу вищої освіти ступеня доктора філософії здобути компетенції (знання та вміння) відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики майбутнього фахівця, аналізувати інформацію про мікрофлору сечовидільних шляхів та статевих органів у нормі та при запальних процесах.

## 3. Мета і завдання дисципліни

**Мета** викладання «Мікробіологічних аспектів урогенітальних інфекцій» передбачає здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших компетенцій, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних завдань з цієї дисципліни, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, що вирішує актуальне наукове завдання в мікробіології, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Основними **завданнями** вивчення дисципліни є:

- Визначати нові наукові напрямки, теоретичні та практичні проблеми урогенітальних інфекцій;
- Оволодіти термінологією з досліджуваного наукового напрямку; вивчити новітні методи мікробіологічного дослідження мікробіоти урогенітального тракту;
- Визначати мікроорганізми, що є нормосимбіонтами урогенітальних шляхів. Мікробіоценози чоловічого та жіночого організму.
- Характеризувати основні патогени урогенітального тракту.
- Аналізувати кількісні показники дослідження урогенітальної мікробіоти, визначати рівні мікробіологічних показників, що свідчать про інфекційний процес. Визначати рівні антибіотикочутливості виділених мікроорганізмів.
- Демонструвати методику проведення мікробіологічного дослідження сечі, еякуляту, матеріалу з піхви.

## 4. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії наступних **компетентностей та програмних результатів навчання**:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. Інтегральна компетентність:</b> здатність ефективно вирішувати комплексні наукові та практичні проблеми в галузі медицини за спеціальністю «мікробіологія», організувати і виконувати власну науково-дослідницьку роботу з метою генерування нових систематизованих знань, що мають теоретичне і практичне значення, можуть успішно впроваджуватись у вітчизняний і міжнародний дослідницький та освітній простір,</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

практичну медицину та інші сфери життя.

## **2. Загальні компетентності (ЗК):**

**ЗК1.** Здатність до науково-професійного, світоглядного та загальнокультурного саморозвитку і самовдосконалення.

**ЗК2.** Здатність автономно виконувати фахову та науково-дослідну роботу з дотриманням принципів академічної доброчесності, авторського права та наукової етики.

**ЗК3.** Здатність до різнобічного пошуку, самостійного аналізу та систематизації інформації з використанням сучасних комунікаційних та інформаційних технологій.

**ЗК4.** Здатність комунікувати в науково-професійному та освітньому середовищі, в тому числі, на міжнародному рівні.

**ЗК5.** Здатність незалежно мислити, виявляти, формулювати та ефективно вирішувати проблеми наукового характеру, приймати відповідальні рішення, продукувати нові знання та ідеї.

**ЗК6.** Здатність проводити моніторинг виконаних робіт, здійснювати оцінку інтелектуального продукту та забезпечувати його якість.

**ЗК7.** Здатність до узагальнення, обговорення та представлення результатів власного наукового дослідження у вигляді усної та письмової презентації державною та іноземною мовами, опанування майстерністю вести наукову дискусію з демонстрацією вільного володіння науковою термінологією, риторикою та культурою наукового мовлення.

**ЗК8.** Здатність працювати в команді, організовувати, планувати та прогнозувати результати власної чи колективної роботи, нести відповідальність за досягнуті результати, діяти в нових умовах, керувати роботою інших осіб та мотивувати їх для досягнення спільної мети.

## **3. Фахові компетентності:**

**ФК1.** Здатність аналізувати, відтворювати, інтерпретувати та використовувати в практичній, науково-дослідницькій та освітній діяльності знання сучасного стану проблем та досягнень в галузі мікробіології, основних концепцій, теорій, гіпотез щодо мікробіологічних аспектів урогенітальних інфекцій.

**ФК2.** Здатність розробляти та керувати науковими проектами в галузі мікробіології, формулювати зміст та новизну дослідження.

**ФК3.** Здатність визначати потреби у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень в галузі мікробіології, генерувати нові знання, наукові гіпотези, теорії та концепції щодо мікробіологічних аспектів урогенітальних інфекцій.

**ФК4.** Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження в галузі мікробіології (мікроскопічні, бактеріологічні, біохімічні, серологічні, імунологічні, генетичні, статистичні, та ін.) відповідно до поставленої мети, завдань та критеріїв досягнення очікуваних результатів при вивченні мікробіологічних аспектів урогенітальних інфекцій.

**ФК5.** Здатність інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати результати мікробіологічних досліджень урогенітального тракту, дані власних наукових досліджень, що мають значення в розвитку інфекційних та інфекційно-запальних захворювань сечовидільної та

репродуктивної систем, визначати їх місце в системі існуючих знань, дотримуючись принципів наукової етики, академічної доброчесності та авторського права.

**ФК6.** Здатність впроваджувати нові знання, щодо мікробіологічних аспектів уrogenітальних інфекцій, в наукову сферу, освітній процес і практичну роботу за фахом «мікробіологія».

#### **4. Програмні результати навчання:**

**ПРН 1.** Безперервно самовдосконалюватись та застосовувати здобуті науково-професійні знання та вміння за фахом «мікробіологія» в науковій, фаховій та освітній діяльності.

**ПРН 2.** Використовувати концептуальні та методологічні знання для організації й самостійного виконання наукового дослідження в галузі мікробіології.

**ПРН 3.** Добирати, аналізувати, інтерпретувати, конкретно оцінювати і творчо використовувати наукову інформацію стосовно причин виникнення та перебігу уrogenітальних інфекцій.

**ПРН 4.** Вміти встановити та сформулювати проблеми щодо колонізаційної резистентності мікроорганізмів уrogenітального тракту та її роль в інфекційній патології та накреслити шляхи їх вирішення.

**ПРН 5.** Продувати нові знання та ідеї, формулювати наукові гіпотези, теорії та концепції в галузі мікробіології на основі принципів наукової етики та академічної доброчесності.

**ПРН 6.** Самостійно аналізувати, інтерпретувати, критично оцінювати, узагальнювати та систематизувати клінічні та наукові дані мікробіологічних і вірусологічних методів діагностики інфекційних та інфекційно-запальних захворювань уrogenітального тракту.

**ПРН 7.** Розробляти дизайн і план власного дослідження за фахом «Мікробіологія» на основі самостійно сформульованих мети і завдань.

**ПРН 8.** Обирати, застосовувати і вдосконалювати сучасні методики дослідження мікробіоценозу уrogenітального тракту.

**ПРН 9.** Розробляти та впроваджувати нові методи дослідження мікробіоценозу уrogenітального тракту при інфекційно-запальних процесах.

**ПРН 10.** Використовувати здобуті в результаті дослідження нові знання щодо мікробіоценозу уrogenітального тракту при інфекційно-запальних процесах в практичній діяльності й освітньому процесі.

**ПРН 15.** Розвивати комунікації та застосовувати навички міжособистісних взаємодій в науковому, професійному, освітньому та міждисциплінарному середовищах.

## 5. Навчальний план дисципліни «Мікробіологічні аспекти урогенітальних інфекцій»

№	Назва розділу / модулю	Кредити	Години	Вид заняття (години)			
				Лекції	Семінари	Практичні Заняття	Самостійна робота
Очна денна, очна вечірня форма							
1.	Нормальна мікробіота урогенітального тракту	1	30	2	6	6	16
2.	Мікробіологічна діагностика урогенітальних інфекцій	2	60	6	2	22	30
	<b>ВСЬОГО</b>	3	90	8	8	28	46

### Теми лекцій (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Тема	години
1.	Вступ до мікробіології. Мікробіологія як наука, її місце серед медичних дисциплін. Сучасні методи мікробіологічних досліджень.	2
2.	Загальна бактеріологія. Бактерії, що беруть участь у розвитку інфекційних процесів урогенітального тракту.	2
3.	Загальна вірусологія. Віруси, що передаються статевим шляхом та віруси, як причина урогенітальної патології.	2
4.	Загальна мікологія та протозоологія. Гриби і їх роль у розвитку урогенітальної патології. Протозойні мікроорганізми, як агенти у розвитку урогенітальної інфекції.	2
	<b>Разом</b>	<b>8</b>

### Теми семінарських занять (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Тема	години
1.	Нормальна мікрофлора сечовидільної системи та препарати для її корекції.	2
2.	Нормальна мікрофлора статевих шляхів у жінок та чоловіків. Сучасні препарати для її підтримання та корекції.	2
3.	Підготовка пацієнта до забору матеріалу. Вибір методики мікробіологічного дослідження.	2

4.	Особливості протимікробної терапії урогенітальних інфекцій. Специфічна профілактика інфекцій, що передаються статевим шляхом.	2
	<b>Разом</b>	8

**Теми практичних занять**(очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Тема	години
1.	Робота зі світловим мікроскопом. Техніка фарбування мазків (матеріал з піхви, уретри). Мікроскопія мазків, інтерпретація результатів. Ступінь чистоти піхви.	3
2.	Робота зі світловим та люмінесцентним мікроскопом. Мікроскопія сечі, матеріалу з піхви, уретри. Інтерпретація результатів.	3
3.	Посів сечі на стерильність. Техніки посіву. Вибір поживних середовищ.	3
4.	Визначення мікробного числа сечі. Підрахунок колонієутворюючих одиниць. Ідентифікація бактерій.	3
5.	Визначення антибіотикочутливості бактерій. Підбір антибіотиків для тестування. Визначення чутливості грибів до антифунгальних препаратів.	3
6.	Бактеріологічне дослідження матеріалу з піхви, сперми, уретри. Вибір поживних середовищ. Принцип роботи сучасних тест- систем для ідентифікації мікроорганізмів	3
7.	Принципи мікробіологічної діагностики хламідійних та вірусних інфекцій. Інтерпретація результатів серологічної діагностики.	3
8.	Підготовка матеріалу до проведення ПЛР. Виділення сумарної ДНК з бактерій.	3
9.	Підбір праймерів та програм для проведення ПЛР. Електрофорез продуктів ПЛР. Інтерпретація результатів ПЛР.	2
	Підсумкове заняття. Залік	2
	<b>Разом</b>	28

**Теми для самостійної роботи**(очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Тема	години
1	Лактобактерії. Мікробіологічна діагностика. Механізми антагоністичної дії.	3
2.	Мікроекологія піхви. Мікробіологічні передумови розвитку баквагінозу.	3
3.	Стафілококи та стрептококи, як нормосимбіонти і як причина розвитку урогенітальної патології. Сучасні засоби протимікробної терапії.	3
4.	<i>Gardnerella vaginalis</i> патоген чи нормосимбіонт? Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.	3

5.	Гриби роду <i>Candida</i> , як нормофлора та, як причина розвитку запальних процесів урогенітального тракту. Сучасні тенденції поширення поп <i>albicans</i> видів. Принцип дії протигрибкових засобів. Сучасні антифунгальні препарати.	4
6.	Роль ентеробактерій у розвитку циститів та пієлонефритів. Мікробіологічна діагностика. Сучасні засоби протимікробної терапії.	2
7.	Уропатогенна кишкова паличка. Фактори вірулентності. Мікробіологічна діагностика. Сучасні засоби протимікробної терапії	2
8.	Роль ентерококів у розвитку запальних процесів сечовидільних шляхів. Сучасні засоби протимікробної терапії.	2
9.	Роль псевдомонад у розвитку циститів. Мікробіологічна діагностика. Сучасні засоби протимікробної терапії.	2
10.	Сифіліс. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.	2
11.	Гонорея. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії та профілактики.	2
12.	Хламідії. Венерична лімфогранульома. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.	2
13.	Мікоплазми, уреоплазми. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.	2
14.	М'який шанкр. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.	2
15.	Анаеробні бактерії у розвитку урогенітальної патології. Мікробіологічна діагностика. Сучасні засоби протимікробної терапії	3
16.	Мікробіологічна діагностика вірусних захворювань, що передаються статевим шляхом (гепатит В, цитомегаловірус (герпесвірус людини тип 5), Саркома Капоші (герпес тип 8), ВІЛ.	3
17.	Папіломавірус людини (шпилясті конділоми), контагіозний молюск. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.	2
18.	Герпесвіруси 2 типу. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.	2
19	Трихомонади. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.	2
	<b>Разом</b>	46

## 6. ВИДИ КОНТРОЛЮ (ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ)

**Поточний контроль** здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку засвоєння аспірантами навчального матеріалу. Формами поточного контролю є:

- а) тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, з визначенням правильної послідовності дій, з визначенням відповідності, з визначенням певної ділянки на фотографії чи схемі («розпізнавання»);
- б) індивідуальне усне опитування, співбесіда;
- в) розв'язання типових ситуаційних задач;
- д) контроль практичних навичок.

Комплексне оцінювання навчальної діяльності здійснюється виставленням традиційної оцінки, яка конвертується у бали відповідно у кожному з занять, аспірант отримує на практичному занятті: оцінку «5» - якщо він виконав правильно не менше 90% навчальних завдань; оцінку «4» - якщо він виконав правильно не менше 80% навчальних завдань; оцінку «3» - якщо він виконав правильно не менше 60% навчальних завдань; оцінку «2» - якщо він виконав правильно менше 60% навчальних завдань; На кінцевому етапі заняття викладач виставляє набрану суму балів і традиційну оцінку в журналі успішності.

**Самостійна робота** аспіранта оцінюється на практичних заняттях і є складовою підсумкової оцінки аспіранта.

### Підсумковий контроль

Загальна система оцінювання проводиться по завершенню вивчення дисципліни у вигляді заліку.

Шкали оцінювання традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS

**Залік** – це форма підсумкового контролю засвоєння аспірантом теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у письмовій формі, з використанням навчальної платформи Misa, відповідно до розкладу. Триває 2 академічних години.

**Максимальна кількість балів**, яку може набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 200 балів.

**Мінімальна кількість балів**, яку повинен набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 120 бали.

**Розрахунок кількості балів** проводиться на підставі отриманих аспірантом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою 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:

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

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються заліком

4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала
5	200	4,6	184	4,17	167	3,77	151	3,35	134



4,97	199	4,57	183	4,14	166	3,74	150	3,32	133
4,95	198	4,52	182	4,12	165	3,72	149	3,3	132
4,92	197	4,5	180	4,09	164	3,7	148	3,27	131
4,9	196	4,47	179	4,07	163	3,67	147	3,25	130
4,87	195	4,45	178	4,04	162	3,65	146	3,22	129
4,85	194	4,42	177	4,02	161	3,62	145	3,2	128
4,82	193	4,4	176	3,99	160	3,57	143	3,17	127
7,8	192	4,37	175	3,97	159	3,55	142	3,15	126
4,77	191	4,35	174	3,94	158	3,52	141	3,12	125
4,75	190	4,32	173	3,92	157	3,5	140	3,1	124
4,72	189	4,3	172	3,89	156	3,47	139	3,07	123
4,7	188	4,27	171	3,87	155	3,45	138	3,02	121
4,67	187	4,24	170	3,84	154	3,42	137	3	120
4,65	186	4,22	169	3,82	153	3,4	136	Менше 3	Недоста тньо
4,62	185	4,19	168	3,79	152	3,37	135		

Бали з дисципліни для аспірантів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	2

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності аспірантів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

## 7. Перелік контрольних питань

1. Принцип роботи сучасних тест систем для ідентифікації мікроорганізмів.
2. Серологічні реакції для діагностики захворювань уrogenітального тракту.
3. Генетичні методи діагностики захворювань уrogenітального тракту.
4. Особливості протимікробної терапії уrogenітальних інфекцій.
5. Специфічна профілактика інфекцій, що передаються статевим шляхом.
6. Нормофлора піхви здорової жінки
7. Ступені чистоти піхви

8. Правила забору матеріалу для мікробіологічного дослідження (мазок з піхви та уретри, сеча, сперма)
9. Методи визначення антибіотикочутливості бактерій. Особливості визначення чутливості грибів до антифунгальних препаратів.
10. Особливості протимікробної терапії урогенітальних інфекцій.
11. Специфічна профілактика інфекцій, що передаються статевим шляхом.
12. Мікоплазми, класифікація. Біологічні властивості. Роль в розвитку урогенітальної патології. Методи мікробіологічної діагностики мікоплазмозу.
13. Хламідії, класифікація, біологічні властивості. Роль в розвитку урогенітальної патології. Мікробіологічна діагностика хламідіозу.
14. Лактобактерії. Мікробіологічна діагностика. Механізми антагоністичної дії.
15. Мікроекологія піхви. Мікробіологічні передумови розвитку баквагінозу.
16. Стафілококи та стрептококи, як нормо симбіонти і як причина розвитку урогенітальної патології. Сучасні засоби протимікробної терапії.
17. *Gardnerella vaginalis*. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.
18. Гриби роду *Candida* у розвитку запальних процесів урогенітального тракту. Сучасні тенденції поширення *non albicans* видів.
19. Принцип дії протигрибкових засобів. Сучасні антифунгальні засоби.
20. Роль клебсієл у розвитку циститів. Мікробіологічна діагностика. Сучасні засоби протимікробної терапії.
21. Роль цитробактеру у розвитку циститів. Мікробіологічна діагностика. Сучасні засоби протимікробної терапії.
22. Роль псевдомонад у розвитку циститів. Мікробіологічна діагностика. Сучасні засоби протимікробної терапії.
23. Уропатогенна кишкова паличка. Фактори вірулентності. Мікробіологічна діагностика. Сучасні засоби протимікробної терапії
24. Роль ентерококів у розвитку запальних процесів сечовидільних шляхів. Сучасні засоби протимікробної терапії.
25. Сифіліс. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.
26. Гонорея. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії та профілактики
27. Хламідії. Венерична лімфогранульома. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.
28. Мікоплазми, уреоплазми. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.
29. М'який шанкр. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.
30. Анаеробні бактерії у розвитку урогенітальної патології. Мікробіологічна діагностика. Сучасні засоби протимікробної терапії
31. Трихомонади. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.
32. Мікробіологічна діагностика вірусних захворювань, що передаються статевим шляхом (гепатит В, цитомегаловірус (герпесвірус людини тип 5), Саркома Капоші (герпес тип 8), ВІЛ

33. Папіломавірус людини (шпилясті кондиломи), контагіозний моллюск. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.
34. Герпесвіруси 2 типу. Сучасні методи мікробіологічної діагностики та засоби протимікробної терапії.

## 8. Рекомендована література:

### Обов'язкова

1. Медична мікробіологія. Посібник з мікробних інфекцій: патогенез, імунітет, лабораторна діагностика та контроль: 19-е видання: у 2 томах. Том 1 / Майкл Р. Барер, Вілл Ірвінг, Ендрю Свонн, НелюнПерера/ переклад Сергій Климнюк та інші. - Всеукраїнське спеціалізоване видавництво : Медицина, 2020. – 434с.
2. Medical Microbiology and Immunology = Медична мікробіологія та імунологія : підручник для студентів медичного, стоматологічного та фармацевтичного факультетів ВМНЗ, які навчаються англійською мовою / М. Тумків, О. Korniyuchuk, S. Pavliu, М. Мішина, Н. Філімонова, Н. S. Klymnyuk, І. Вовк, - Vinnytsya : NovaKnyha, 2019. - 416 p.
3. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія»: підручник для студ ВНЗ /Андріанова Т.В., Бобир В.В., Виноград В.О. [та ін.]; за ред В.П. Широбокова. – Вінниця: «Нова книга», 2011 – 951с.
4. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник для студентів вищих медичних закладів / під редакцією В.П. Широбокова. – Вінниця, Нова книга, 2010. – 969 с.
5. Данилейченко В.В. Мікробіологія з основами імунології: підручник для медичних вузів / В.В. Данилейченко, Й. М. Федечко, О. П. Корнійчук . – 2-ге вид., перероб. та доп . – Київ:Медицина, 2009 . – 391 с.: іл.
6. Широбоков В.П.. Микробная экология человека с цветным атласом. Учебное пособие. /В.П.Широбоков, Д.С.Янковский, Г.С.Дымент. – К: ООО «Червона Рута-Турс», 2010, - 340 с. (с цветными иллюстр.) – ISBN 978-966-8607-28-8.

### Додаткова

1. Великий практикум з генетики, генетичної інженерії та аналітичної біотехнології мікроорганізмів /Федоренко В.О., Осташ Б.О., Гончар М.В., Ребець Ю.В.: Навч. посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 279с.
2. Jawetz, Melnick, &Adelberg's Medical Microbiology, 26th Edition, 2012, English. – 880 p. – ISBN-13: 978-0071790314
3. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGrawHill Prof Med.- Tech., 2012. – 688 p.
4. Практична мікробіологія: Посібник /С.І. Климнюк, І.О.Ситник, М.С. Творко, В.П. Широбоков. – Тернопіль, Укрмедкнига, [2004]. – 440с. – ISBN 966-673-059-6.
5. Воробьев А.А. Медицинская и санитарная микробиология. Учебное пособие для студентов ВУЗ /А.А.Воробьев, Ю.С.Кривошеин, В.П.Широбоков. – М: Издательский центр «Академия», 2010. – 464 с. – ISBN 978-5-7695-5081-2.
6. Широбоков В.П. Микробы в биохимических процессах, эволюции биосферы и существования человечества. /В.П. Широбоков, Д.С. Янковский, Г.С. Дымент. – К: ФООП Верес О.И., 2014. – 464 с. - ISBN 966-.
7. Янковский Д.С. Интергральная роль симбиотической микрофлоры в физиологии человека /Д.С.Янковский, В.П.Широбоков, Г.С.Дымент. – К: ТОВ «Червона Рута-Турс», 2011. – 169 с. –ISBN 978-966-8607-26-4.
8. Мікробіологія, вірусологія та імунологія в запитаннях та відповідях::навчальний

- посібник/ за заг. ре.: В.П. Широбокова, С.І. Климнюка. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2019. - 340 с.
9. Практична мікробіологія : навчальний посібник; за заг.ре.: В.П. Широбокова, С.І. Климнюка. - Вінниця : Нова Книга, 2018. - 576 с.
  10. Інфекційні хвороби у загальній практиці та сімейній медицині :навчальний посібник / за ред. М. А. Андрейчина.-Тернопіль: ТДМУ, 2007р.- 300с.
  11. Практична мікробіологія: навчальний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації. / С.І. Климнюк, І.О. Ситник, М.С. Творко, В.П. Широбоков-Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. - 440 с.
  12. Мікробіологічні основи раціонального застосування антибіотиків :навчальний посібник / К.А. Посохова, С.І. Климнюк.-.Тернопіль: Укрмедкнига. – 1998. – 131 с.
  13. Определитель бактерий Берджи. Т. 1, 2. – М., Мир, 1997.
  14. Маянский А. Н. – Микробиология для врачей.—Н. Новгород, 1999.
  15. Маянский Л. И. Лекции по иммунологии.-ИГМА, Н. Новгород, 2003.
  16. 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.

### **Інформаційні ресурси:**

1. Всесвітня організація охорони здоров'я <http://www.who.int/en/>
2. Microbiologyandimmunologyon-line <http://www.microbiologybook.org/>
3. On-linemicrobiologynote <http://www.microbiologyinfo.com/>
4. Centersfordiseasescontrolandprevention [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)