



## СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ «Мікробіологічні аспекти інфекцій шлунково – кишкового тракту»»

### 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>	«Мікробіологічні аспекти інфекцій шлунково – кишкового тракту»
<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)	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=HeJP7B8AAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&amp;user=HeJP7B8AAAAJ</a> <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6503975175">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6503975175</a> Шикула Роксолана Григорівна <a href="mailto:shykula.rg@gmail.com">shykula.rg@gmail.com</a> <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&amp;user=qqiKf9EAAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&amp;user=qqiKf9EAAAAJ</a> Панас Марта Андріївна <a href="mailto:panas.marta@gmail.com">panas.marta@gmail.com</a> <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=EuyxWCMAAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com.ua/citations?user=EuyxWCMAAAAJ&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> Тимчук Ірина Василівна <a href="mailto:ira.tymch@gmail.com">ira.tymch@gmail.com</a> <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=OM00IeUAAAAJ&amp;hl=uk&amp;authuser=1">https://scholar.google.com.ua/citations?user=OM00IeUAAAAJ&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>
<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/самотійна робота аспірантів)	90 (8/28/8/46) год.
<b>Консультації</b>	Є, згідно графіка

## 2. АНОТАЦІЯ ДО ДИСЦИПЛІНИ

Силабус з дисципліни «Мікробіологічні аспекти інфекцій шлунково – кишкового тракту» 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 роль нормальної мікрофлори шлунково – кишкового тракту людини, а також збудників, здатних спричиняти бактерійні, вірусні та паразитарні хвороби ШКТ у людей, закономірності взаємодії мікроорганізмів з макроорганізмом, імунну систему та механізми протиінфекційного та протипаразитарного імунітету, особливості патогенезу, лабораторної діагностики, профілактики та лікування цих хвороб.

## 3. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

*Мета* викладання розділу «Мікробіологічні аспекти інфекцій шлунково – кишкового тракту» передбачає вивчення збудників інфекційних та паразитарних хвороб ШКТ, проведення власних наукових досліджень, здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших компетенцій, достатніх для створення нових ідей, розв'язання комплексних завдань з цієї дисципліни, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, вирішення актуальних наукових завдань в мікробіології, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення для застосування у подальшій професійній діяльності.

Основними *завданнями* вивчення «Мікробіологічні аспекти інфекцій шлунково – кишкового тракту» є:

- Визначати нові наукові напрямки, теоретичні та практичні проблеми вивчення кишкової мікробіоти та збудників хвороб ШКТ;
- Оволодіти термінологією з досліджуваного наукового напрямку; вивчити новітні методи досліджень збудників;
- Визначати таксономічні характеристики збудників мікробних, вірусних та паразитарних захворювань ШКТ людини; методи мікробіологічної і вірусологічної діагностики інфекційних захворювань та паразитарних інвазій, принципи етіотропної терапії та специфічної профілактики
- Аналізувати результати отримані в процесі та по завершенні наукових досліджень;
- Демонструвати роль кишкової нормобіоти, закономірності її взаємодії з макроорганізмом та зовнішнім середовищем, в т. ч. збудниками хвороб ШКТ.

## 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», організовувати 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 проблем інфекцій шлунково – кишкового тракту

**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 проблем інфекцій шлунково – кишкового тракту

**ФК4.** Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження в галузі мікробіології (макро-, мікро- та ультрамікроскопічні, статистичні, та ін.) відповідно до поставленої мети, завдань та критеріїв досягнення очікуваних результатів при вивченні проблем інфекцій шлунково – кишкового тракту

**ФК5.** Здатність інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати результати роботи з мікроорганізмами, дані власних наукових досліджень з проблем інфекцій шлунково – кишкового тракту, визначати їх місце в системі існуючих знань, дотримуючись принципів наукової етики, академічної доброчесності та авторського права.

**ФК6.** Здатність впроваджувати нові знання з проблем інфекцій шлунково – кишкового тракту в наукову сферу, освітній процес і практичну роботу за фахом «мікробіологія, вірусологія та імунологія»

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

**ПРН 1.** Безперервно самовдосконалюватись та застосовувати здобуті науково-професійні

знання та вміння за фахом «мікробіологія, вірусологія та імунологія» в науковій, фаховій та освітній діяльності.

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

**ПРН 3.** Добирати, аналізувати, інтерпретувати, конкретно оцінювати і творчо використовувати наукову інформацію стосовно причин виникнення інфекцій шлунково – кишкового тракту.

**ПРН 4.** Вміти встановити та сформулювати проблеми щодо появи інфекцій шлунково – кишкового тракту за умов впливу екзо- та ендопатогенних чинників та накреслити шляхи їх вирішення.

**ПРН 5.** Продувати нові знання та ідеї, формувати 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 стосовно змін мікробіоти ШКТ в нормі та при патології.

**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 дослідження мікробіоти ШКТ.

**ПРН 9.** Розробляти та впроваджувати нові способи дослідження стану мікробіоти ШКТ.

**ПРН 10.** Використовувати здобуті в результаті дослідження нові знання щодо мікробіоти ШКТ 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 ІНФЕКЦІЙ ШЛУНКОВО – КИШКОВОГО ТРАКТУ»

№	Назва розділу / модулю	Кредити	Години	Вид заняття (години)			
				Лекції	Семінари	Практичні Заняття	Самостійна робота
<b>Очна денна, очна вечірня форма</b>							
1.	Мікробіота шлунково – кишкового тракту людини в нормі.	0,5	15	2	4	5	4
2.	Інфекції ШКТ бактеріальної та вірусної етіології.	2	60	4	4	19	33
3.	Протозойні та глистяні інвазії ШКТ.	0,5	15	2	0	4	9
<b>ВСЬОГО</b>		<b>3</b>	<b>90</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>46</b>

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

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>години</b>
1.	Мікробіота шлунково – кишкового тракту людини в нормі. Дисбіоз, причини виникнення та препарати для біокорекції.	<b>2</b>
2.	Патогенні ентеробактерії – збудники захворювань ШКТ людини. Їх роль у патології ШКТ. Особливості мікробіологічної діагностики, лікування та профілактики захворювань спричинених патогенними ентеробактеріями.	<b>2</b>
3.	Захворювання ШКТ вірусної етіології. Особливості вірусологічної діагностики. Сучасні методи індикації вірусних патогенів ШКТ. Лікування та профілактика захворювань, спричинених патогенними вірусами.	<b>2</b>
4.	Протозойні та глистяні інвазії ШКТ. Особливості лабораторної діагностики, профілактики та лікування паразитарних захворювань.	<b>2</b>
	<b>Разом</b>	<b>8</b>

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

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>години</b>
1.	Функції мікробіоти ШКТ. Зв'язок мікроекосистеми ШКТ з іншими органами та системами організму.	<b>2</b>
2.	Роль умовно – патогенних та патогенних мікроорганізмів у розвитку бактерійних захворювань ШКТ.	<b>2</b>
3.	Кишкові захворювання вірусної етіології.	<b>2</b>
4.	Особливості мікробіологічної діагностики захворювань ШКТ різного генезу.	<b>2</b>
	<b>Разом</b>	<b>8</b>

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

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>години</b>
1.	Склад мікробіотирізних відділів шлунково – кишкового тракту людини в нормі. Основні аспекти біокорегуючої терапії дисбіотичних станів.	<b>2</b>
2.	Мікробіологічна діагностика дисбіотичних станів шлунково – кишкового тракту людини	<b>2</b>
3.	Ешерихії. Роль ешерихій як нормо біонтів кишечника. Ентеропатогенні ешерихії. Мікробіологічна діагностика ешерихіозів.	<b>3</b>
4.	Сальмонели. Мікробіологічна діагностика хвороб тифо-паротифозної групи та гострих гастроентеритів.	<b>3</b>

5.	Патогенні шигели. Мікробіологічна діагностика шигельозів.	3
6.	Вібріони - збудники холери. Роль харчового фактора у розвитку захворювань, спричинених вібріонами, у сучасних умовах. Особливості лабораторної діагностики. Лікування та профілактика.	3
7.	Віруси - збудники захворювання ШКТ. Особливості вірусологічної та серологічної діагностики інфекцій, спричинених вірусами.	3
8.	Діарейні хвороби, спричинені ротавірусами. Особливості лабораторної діагностики.	3
9.	Захворювання ШКТ, викликані патогенними найпростішими. Особливості лабораторної діагностики протозойних інфекцій	2
10.	Гельмінтози людини. Характеристика методів, що використовуються у лабораторній діагностиці глистяних інвазій.	2
11.	Підсумкове заняття. Залік.	2
	<b>Разом</b>	<b>28</b>

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

№	Тема	години
1.	Предмет і задачі мікробіології. Еволюція і класифікація мікроорганізмів. Морфологія і структура мікроорганізмів – представників мікробіоти ШКТ та збудників інфекційних хвороб.	2
2.	Фізіологія мікроорганізмів – представників мікробіоти ШКТ та збудників інфекційних хвороб.	2
3.	Патогенні сальмонели, збудники сальмонельоз гастроентеритів. Лабораторна діагностика, лікування та профілактика.	4
4.	Умовно-патогенні ентеробактерії (протей, клебсієла, цитробактер, ентеробактер). Їх роль у розвитку патології ШКТ та спричиненні спалахів внутрішньо лікарняних інфекцій. Особливості мікробіологічної діагностики.	5
5.	Грамнегативні неферментуючі бактерії. Синьогнійна паличка, її роль у виникненні інфекцій ШКТ та післяопераційних ускладнень. Особливості мікробіологічної діагностики захворювань.	4
6.	Патогенні спірили. Кампілобактери – збудники гострих кишкових захворювань. Хелікобактерпілорі – збудник гастродуоденальних захворювань людини. Мікробіологічна діагностика захворювання. Сучасні методи лікування.	4
7.	Порівняльна характеристика анаеробних бактерій, їх значення в розвитку патології ШКТ людини. Особливості мікробіологічної діагностики захворювань, спричинених анаеробами. Анаеробні неклостридіальні бактерії (бактероїди та ін.), їх біологічні властивості.	4
8.	Захворювання ШКТ вірусної етіології, спричинені гепатовірусами, каліцивірусами, пікорнавірусами.	4
9.	Вірусні захворювання ШКТ, спричинені коронавірусами, норовірусами.	4
10.	Вірусні захворювання ШКТ, спричинені астровірусами, аденовірусами.	4
11.	Патогенні найпростіші (амеби, лямблії). Особливості епідеміології. Лабораторна діагностика. Препарати для алергодіагностики, лікування,	3

	профілактики.	
12.	Кишкові гельмінтози. Особливості епідеміології та лабораторної діагностики глистяних інвазій.	3
13.	Гельмінтози людини, спричинені круглими червами. Особливості епідеміології та лабораторної діагностики. Серологічна діагностика при нематодозах.	3
	<b>Разом</b>	<b>46</b>

## 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 бальн а шкала	200 бальн а шкала	4 бальн на шкал а	200 бальн а шкала	4 бальн а шкала	200 бальн а шкала	4 бальна шкала	200 бальн а 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. Нормальна мікрофлора ШКТ людини, її роль у фізіологічних процесах і виникненні патології людини. Вікові особливості нормальної мікрофлори кишечника. Дисбактеріоз і причини його виникнення.
2. Пробіотики та еубіотики, їх характеристика, механізм дії.
3. Харчові отруєння мікробної етіології. Класифікація харчових отруень і збудників, які їх спричинюють.
4. Збудники харчової токсикоінфекції. Принципи бактеріологічних досліджень при харчових токсикоінфекціях.
5. Ентеробактерії, їх еволюція. Значення в розвитку патології людини. Мікробіологічна
6. діагностика колієнтериту. Ешеріхії, їх властивості. Патогенні серовариешеріхій, їх
7. диференціація. Мікробіологічна діагностика колі-ентериту.
8. Патогенетичні основи мікробіологічної діагностики черевного тифу і паратифів А і В.
9. Методи мікробіологічної діагностики, їх оцінка.
10. Сальмонели - збудники черевного тифу і паратифів А і В. Біологічні властивості,
11. антигенна будова. Патогенез захворювань. Імунітет. Специфічна профілактика і терапія.
12. Сальмонели - збудники гострого гастроентериту, їх властивості. Принципи класифікації. Патогенез харчових токсикоінфекцій сальмонельозної природи. Мікробіологічна діагностика.
13. Рід шигела, біологічні властивості, класифікація. Патогенез дизентерії.
14. Шигели. Роль в патології людини. Патогенез дизентерії, роль токсинів і ферментів патогенності. Імунітет. Методи мікробіологічної діагностики дизентерії, їх оцінка.
15. Холерні вібріони, біологічні властивості, біовари. Патогенез і імунітет при холері. Методи мікробіологічної діагностики холери та їх оцінка. Специфічна профілактика і терапія холери.
16. Клебсієли, їх роль в патології людини. Мікробіологічна діагностика, специфічна профілактика.
17. Загальна порівняльна характеристика анаеробних бактерій, їх значення в розвитку патології людини. Особливості мікробіологічної діагностики захворювань, спричинених анаеробами. Анаеробні неклостридіальні бактерії (бактероїди та ін.), їх біологічні властивості.
18. Кампілобактери - збудники гострих кишкових захворювань. Біологічні властивості, мікробіологічна діагностика.
19. Хелікобактерпілорі - збудник гастродуоденальних захворювань людини. Відкриття, біологічні властивості, патогенез. Методи мікробіологічної діагностики. Сучасні методи лікування хелікобактерної інфекції.
20. Сучасні методи лабораторної діагностики інфекційних захворювань.
21. Пікорнавіруси. Основні роди. Ентеровіруси. Вірусологічна діагностика, специфічна профілактика.
22. Віруси – збудники кишкових інфекцій. Ротавіруси.
23. Віруси гепатитів А, Е. Епідеміологія, патогенез, вірусологічна діагностика, специфічна профілактика.
24. Патогенні найпростіші. Біологічні властивості. Роль в розвитку патології людини.
25. Лямблії, властивості, патогенез захворювань. Мікробіологічна діагностика лямбліозу.
26. Гельмінтози людини. Лабораторна діагностика глистяних інвазій.

## 8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

### Обов'язкова

1. Практична мікробіологія навчальний посібник / С.І. Климнюк., І.О. Ситник, В.П.Широбоков.; за заг. 10ед... : В.П.Широбокова, С.І. Климнюка. – Вінниця: Нова книга, 2018. – 584 с..
2. Люта В. А., Кононов О. В. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень та основами імунології. - К.: ВСВ «Медицина», 2018. - 576 с.
3. Мікробіологія з основами імунології: підручник, Данилейченко В.В., Федечко Й.М., Корнійчук О.П., Солонинко І.І.; за ред. В.В. Данилейченка, Й.М. Федечка. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 2-е вид., переробл. і допов. – 376 с.
4. Гайдаш І. С., Флегонтова В. В. Медична вірусологія.— Луганськ, 2002. – 357с.
5. Генис Д.Е. Медицинская паразитология – Москва «Медицина», 1991. – 240с.
6. Medical Microbiology and Immunology = Медична мікробіологія та імунологія : підручник для студентів медичного, стоматологічного та фармацевтичного факультетів ВМНЗ, які навчаються англійською мовою / М. Tymkiv, O. Korniyuchuk, S. Pavliu, M. Mišina, H. Filimonova, H. S. Klymnyuk, I. Vovk, - Vinnytsya : Nova Knyha, 2019. - 416 p.
7. 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.
8. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник для студентів вищих медичних закладів / під редакцією В.П. Широбокова. – Вінниця, Нова книга, 2010. – 969 с.
9. 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.
10. 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. Климнюк С.І., Ситник І.О., Творко М.С., Широбоков В.П. - Практична мікробіологія.- Тернопіль, „Укрмедкнига“, 2004. 439с.
2. Медична мікробіологія, вірусологія, імунологія: Підручник.- В.В. Данилейченко, Й.М. Федечко, О.С. Снітинська та ін.- Львів, 2002, 345с.
3. Мікробіологія з основами імунології: підручник, Данилейченко В.В., Федечко Й.М., Корнійчук О.П.. -Львів., 2009. – 391с.
4. Пяткін К.Д., Ю.С. Кривошеїн. Мікробіологія з вірусологією та імунологією. -К., 1992. - 432 с.
5. Medical microbiology, virology and immunology, Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія : a text book for English-speaking students of higher medical schools: translation from ukr. Published / [T. V.
6. Andrianova, V. V. Bobyr, V. V. Danyleichenko, ect.] ed. by V. P. Shyrobokov. Vinnytsia: Nova Knyha, 2019. – 744 p.
7. Medical microbiology and immunology = Медична мікробіологія та імунологія : підручник / Тимків
8. М.З., Корнійчук О.П., Павлій С.Й. [та ін.]. – Вінниця: Нова Книга, 2019. – 416 с.
9. Levinson W. Review of medical microbiology and immunology. McGraw-Hill Medical, 2017. – 710 p.
10. Murray P. R., Rosenthal, K. S., Pfaller, M. A. Medical microbiology. Elsevier Health Sciences, 2015. – 848p.
11. Atlas of Medical Helminthology & Protozoology: P L Chiodini, A H Moody, D W Manzer 4th edition, 2000. – 104 p.

12. Определитель бактерий Берджи. Т. 1, 2. – М., Мир, 1997.

**Інформаційні ресурси:**

1. Державна служба України з надзвичайних ситуацій <http://www.dsns.gov.ua/>
2. Всесвітня організація охорони здоров'я <http://www.who.int/en/>
3. Microbiologyandimmunology on-line <http://www.microbiologybook.org/>
4. On-linemicrobiologynote <http://www.microbiologyinfo.com/>
5. Centersfordiseasescontrolandprevention [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)