

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор наукової роботи
Української медичної стоматологічної
академії
Професор  I. Кайдашев
«28» серпня 2020 року


РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мікробіологія
(повна назва навчальної дисципліни)
для аспірантів

напрямок підготовки 22 – Охорона здоров'я
(шифр і назва напрямку підготовки)

Спеціальність: 222 – Медицина
(шифр і назва спеціальності)

Полтава – 2020

Робоча програма дисципліни «Мікробіологія» для аспірантів напряму підготовки 22 – Охорона здоров'я, спеціальності 222 – Медицина.

«28» серпня 2020 року – 90 с.


Розробники:

Лобань Г.А.. - д.мед.н., професор, завідувачка кафедри мікробіології, вірусології та імунології

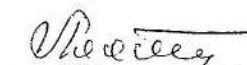
Фаустова М.О.- к.мед.н., доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології

Робоча програма дисципліни «Мікробіологія» затверджена на засіданні вченої ради академії.

Протокол № 1 від «28» серпня 2020 року
Секретар вченої ради

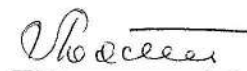
 (В. Л. Філатова)

Завідувачка кафедри
Протокол № від «8» 6 травня 2020 року

 (Г.А. Лобань)

Схвалено цикловою методичною комісією
«Гуманітарні, соціально-економічні та фундаментальні дисципліни»

Протокол № від «8» 19 травня 2020 року
Голова ЦМК

 (Г.А. Лобань)

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Мікробіологія» є складовою освітньо-наукової програми підготовки в аспірантурі за третім освітньо-науковим рівнем вищої освіти з *напрямку підготовки 22 – Охорона здоров'я, спеціальності 222 – Медицина*.

Дана дисципліна є нормативною.

Викладається у 1-8 семестрі 1-4 року навчання в обсязі – 420 год (14 кредитів ECTS) зокрема: *лекції – 20 год., практичні 180 год., самостійна робота – 220 год.* У курсі передбачено 2 модулі. Завершується дисципліна – іспитом.

Мета дисципліни – підготовка аспірантів на третьому освітньо-науковому рівні.

Завершується дисципліна – **іспитом**.

Зміст дисципліни. Дисципліна «Мікробіологія» є базовою у підготовці здобувачів третього освітньо-наукового рівня з фаху «Мікробіологія». Дисципліна складається із лекційних та практичних занять, на яких будуть висвітлені властивості патогенних представників світу мікробів, їх взаємодія з організмом людини, механізми розвитку інфекційних захворювань, методи їх діагностики, специфічної профілактики та лікування.

Особлива увага приділяється поглибленому вивченню різних розділів спеціальності, питань клінічної мікробіології та сучасних методів мікробіологічної діагностики інфекційних захворювань.

Місце дисципліни (в структурно-логічній схемі підготовки фахівців відповідного напрямку): дисципліна «Мікробіологія» виступає спецпредметом у освітньо-науковій програмі підготовки докторів філософії за спеціальністю 222 – Медицина.

Цикли підготовки в аспірантурі:

I. Цикл оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями:

1. Історія та філософія науки;
2. Біоетика;
3. Біоінформатика;
4. Психологія спілкування;
5. Психологія та педагогіка вищої школи.

II. Іноземна мова:

1. Курс англійської / німецької мови наукового спілкування.

III. Цикл набуття універсальних навичок дослідника:

1. Методологія наукового і патентного пошуку;
2. Медична статистика;
3. Клінічна імунологія;
4. Клінічна епідеміологія;

IV. Спеціальність:

1. Спецпредмет (Мікробіологія).

Зв'язок з іншими дисциплінами.

Мікробіологія як навчальна дисципліна базується на знаннях, отриманих при вивченні медичної біології, медичної та біологічної фізики, біологічної та біоорганічної хімії, анатомії людини, гістології, цитології та ембріології, латинської мови, історії медицини, філософії і закладає основи для вивчення загальної гігієни, епідеміології, патофізіології, патологічної анатомії, імунології та алергології, інфекційних хвороб, внутрішніх хвороб, хірургічних хвороб та дитячих хвороб 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.

Мета дисципліни – вивчення властивостей мікроорганізмів, закономірностей їх взаємодії з організмом людини, механізми розвитку інфекційних

захворювань, класичні та сучасні методи їх діагностики, специфічної профілактики та лікування.

Завдання дисципліни:

- сформувати у здобувача третього рівня освіти загальні та фахові компетентності, достатні для проведення власного наукового дослідження та участі у колективній науково-дослідній роботі у галузі медицини;
- забезпечити виконання здобувачем ступеня доктора філософії власного наукового дослідження у формі дисертаційної роботи відповідно до пріоритетних напрямів розвитку вітчизняної та світової науки у галузі медицини, спеціальності «Мікробіологія», та відповідно до вимог, що висуваються до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії;
- забезпечити викладацьку практику аспіранта на профільній кафедрі, яка включає в себе оволодіння сучасними методиками та сучасними інформаційними технологіями викладання дисциплін у галузі, проведення навчальних занять, практичне засвоєння принципів та методів організації науково-педагогічної, наукової та виховної роботи профільної кафедри, достатні для здійснення власної педагогічної діяльності;

В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен

знати:

- Способи співіснування мікроорганізмів із довкіллям і живими організмами;
- Роль мікроорганізмів у розвитку захворювань людини;
- Біологічні властивості та фактори патогенності бактерій, що приймають участь у розвитку інфекційних хвороб людини;
- Принципи методів сучасної мікробіологічної та молекулярно-генетичної діагностики захворювань, викликаних мікроорганізмами;
- Молекулярні механізми дії антимікробних препаратів на мікроорганізми;
- Механізми розвитку антибіотикорезистентності мікроорганізмів, сучасні методи подолання стійкості бактерій до антибіотиків;

- Принципи молекулярно-генетичних та класичних методів вивчення чутливості мікроорганізмів до антимікробних препаратів;
- Особливості патогенезу захворювань, викликаних патогенними та умовно-патогенними мікроорганізмами;
- Закономірності та особливості розвитку імунної відповіді за умов розвитку інфекційних захворювань;
- Положення біоетики та біобезпеки при проведенні експериментальних мікробіологічних наукових досліджень.

вміти:

- Виявляти невирішені проблеми у предметній області, формувати питання та визначати шляхи їх вирішення;
- Формувати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження;
- Виконувати оригінальне наукове дослідження;
- Пояснювати принципи, специфічність та чутливість методів дослідження, інформативність обраних показників;
- Володіти, вдосконалювати та впроваджувати нові методи дослідження за обраним напрямом наукового проекту та освітньої діяльності;
- Здійснювати маніпуляції по забору та лабораторному дослідженню матеріалу при створенні експериментальної моделі соматичного захворювання і/або інфекційного захворювання;
- Аналізувати результати наукових досліджень, використовувати методи статистичного дослідження;
- Впроваджувати результати наукових досліджень у освітній процес, медичну практику та суспільство;
- Презентувати результати наукових досліджень у формі презентації, постерних доповідей, публікацій;
- Розвивати комунікації в професійному середовищі й громадській сфері

Контроль знань і розподіл балів, які отримують аспіранти.

Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою.

До модуля I входять теми 1-38, зокрема за змістовими модулями: змістовий модуль 1 (ЗМ1) – теми 1- 6, змістовий модуль 2 (ЗМ2) – теми 7 – 15, змістовий модуль 3 (ЗМ3) – теми 16-24, змістовий модуль 4 (ЗМ4) – теми 25 –38. До модуля II входять теми 39-73, зокрема за змістовими модулями: змістовий модуль 1 (ЗМ1) – теми 39-53, змістовий модуль 2 (ЗМ2) – теми 54-73.

Обов'язковим для іспиту є складання підсумкових модульних контролів за модулями I та II.

Оцінювання за формами контролю:

	Модуль I				Модуль II	
	ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	ЗМ4	ЗМ1	ЗМ2
ПМК I	Min. – 20 балів		Max. – 30 балів		Min. – 20 балів	Max. – 30 балів
ПМК II	Min. – 20 балів		Max. – 30 балів		Min. – 20 балів	Max. – 30 балів
Іспит	Min. – 20 балів, Max. – 40 балів					

Для аспірантів, які набрали сумарно меншу кількість балів ніж критично-розрахунковий мінімум – **40 балів** для одержання іспиту обов'язково перескладання ПМК I та ПМК II.

При цьому, кількість балів:

- **1-34** відповідає оцінці «незадовільно» з обов'язковим повторним вивченням дисципліни;
- **35-59** відповідає оцінці «незадовільно» з можливістю повторного складання;
- **60-64** відповідає оцінці «задовільно» («достатньо»);
- **65-74** відповідає оцінці «задовільно»;
- **75 - 84** відповідає оцінці «добре»;
- **85 - 89** відповідає оцінці «добре» («дуже добре»);
- **90 - 100** відповідає оцінці «відмінно».

Шкала відповідності:

За 100 – бальною шкалою	За національною шкалою	
90 – 100	5	відмінно
85 – 89	4	добре
75 – 84		
65 – 74	3	задовільно
60 – 64		
35 – 59	2	не задовільно
1 – 34		

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРОГРАМА МОДУЛЯ І

Змістовий модуль 1. Введення в мікробіологію. Морфологія і структура бактерій (30 годин)

Тема 1. Принципові риси сучасної медичної мікробіології. Тенденції її розвитку. (8 год)

Тема 2. Організація бактеріологічної лабораторії. (6 год)

Тема 3. Еволюція мікроорганізмів. Систематика та класифікація і номенклатура мікроорганізмів. (6 год)

Тема 4. Генетика бактерій. Мікробіологічні основи генетичної інженерії та біотехнології (4 год)

Тема 5. Морфологія та структура бактерій. Мікроскопічний метод дослідження. (5 год)

Тема 6. Контроль змістового модуля. (1 год)

Змістовий модуль 2. Фізіологія бактерій. Бактеріологічний (культуральний) метод діагностики (80 год)

Тема 7. Метаболізм бактерій. (10 год)

Тема 8. Поживні середовища для культивування мікроорганізмів. (10 год)

Тема 9. Ріст і розмноження мікроорганізмів. Виділення чистих культур бактерій. (10 год)

Тема 10. Колонії мікроорганізмів. Виділення чистих культур анаеробних бактерій. (10 год)

Тема 11. Ідентифікація чистих культур мікроорганізмів. Значення бактеріологічного методу в діагностиці інфекційних хвороб. (12 год)

Тема 12. Хіміотерапевтичні препарати. Антибіотики. (10 год)

Тема 13. Асептика і антисептика. (8 год)

Тема 14. Антибіотикорезистентність, причини, механізми, методи подолання. (9 год)

Тема 15. Контроль змістового модуля. (1 год)

Змістовий модуль 3. Сучасні методи діагностики інфекційних захворювань.

Серологічний метод (60 год)

Тема 16. Серологічний метод діагностики, феномени виявлення і способи реєстрації серологічних реакцій (8 год)

Тема 17. Реакції, що ґрунтуються на феномені аглютинації (8 год)

Тема 18. Реакції, що ґрунтуються на феномені преципітації (6 год)

Тема 19. Реакції імунного лізису (8 год)

Тема 20. Реакція нейтралізації (6 год)

Тема 21. Реакції з використання мічених антитіл (8 год)

Тема 22. Молекулярно-генетичні методи діагностики (8 год)

Тема 23. Принципи використання антитіл та мікробних антигенів як профілактичних та діагностичних препаратів (4 год)

Тема 24. Контроль змістового модуля (1 год)

Змістовий модуль 4. Інекційний процес. Біологічний метод діагностики інфекційних хвороб. Сучасні методи статистичної обробки результатів.

Тема 25. Експериментальне моделювання інфекційних хвороб (4 год)

Тема 26. Біологічний метод дослідження (4 год)

Тема 27. Лабораторні тварини. Гнотобіоти, чисті генетичні лінії тварин (4 год)

Тема 28. Способи експериментального зараження та бактеріологічне дослідження лабораторних тварин (3 год)

Тема 29. Морально-етичні проблеми використання тварин як об'єктів експерименту. Правила роботи з лабораторними тваринами (4 год)

Тема 30. Інфекційний процес, його види, умови виникнення та розвитку (4 год)

Тема 31. Роль мікроорганізмів у інфекційному процесі (6 год)

Тема 32. Поширення мікробів та їх токсинів в організмі. Форми інфекцій (4 год)

Тема 33. Інфекційна хвороба. Стадії інфекційної хвороби (3 год)

Тема 34. Загальні принципи планування експериментальних досліджень, обліку, статистичної обробки та аналізу результатів (6 год)

Тема 35. Основи ведення первинної документації щодо наукових медико-біологічних досліджень (4 год)

Тема 36. Сучасні методи статистичної обробки даних (6 год)

Тема 37. Контроль змістового модуля (1 год)

Тема 38. Підсумковий модульний контроль (2 год)

ПРОГРАМА МОДУЛЯ II

Змістовий модуль 1. Спеціальна мікробіологія (84 год)

Тема 39. Стафілококи (4 год)

Тема 40. Менінгококи і гонококи (родина Neisseriaceae) (4 год)

Тема 41. Стрептококи та ентерококи (родини Micrococcaceae та Streptococcaceae) (6 год)

Тема 42. Патогенні ентеробактерії (4 год)

Тема 43. Вібріони (родина Vibrionaceae) (4 год)

Тема 44. Мікобактерії (родина Mycobacteriaceae) (6 год)

Тема 45. Коринебактерії (родина Corynebacteriaceae) (4 год)

Тема 46. Збудники анаеробних інфекцій (родина Bacillaceae) (4 год)

Тема 47. Збудники зоонозних інфекцій (6 год)

Тема 48. Спірохети. Патогенні спірили (6 год)

Тема 49. Неспороутворюючі грамнегативні анаеробні бактерії родів: бактероїдів, фузобактерій. Анаеробні коки родів Пептококкус та Пептострептококкус. Анаеробні бактерії роду Вейлонела (8 год)

Тема 50. Грамнегативні неферментуючі бактерії (10 год)

Тема 51. Рикетсії, хламідії, мікоплазми (10 год)

Тема 52. Патогенні гриби та актиноміцети (7 год)

Тема 53. Контроль змістового модуля (1 год)

Змістовий модуль 2. Клінічна мікробіологія (106 год)

Тема 54. Загальна характеристика клінічної мікробіології (6 год)

Тема 55. Нормальна мікрофлора тіла людини (6 год)

- Тема 56.** Нормальна мікрофлора ротової порожнини (4 год)
- Тема 57.** Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження гнійно-запальних, ранових та опікових інфекцій (4 год)
- Тема 58.** Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження органів дихання (5 год)
- Тема 59.** Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження, крові (4 год)
- Тема 60.** Внутрішньолікарняні інфекції (6 год)
- Тема 61.** Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження органів ЦНС (4 год)
- Тема 62.** Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження травної системи (4 год)
- Тема 63.** Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження сечостатевої системи (4 год)
- Тема 64.** Опортуністичні інфекції (6 год)
- Тема 65.** Емерджентні інфекції (6 год)
- Тема 66.** Мікробіологічні аспекти етіології та патогенезу карієсу (8 год)
- Тема 67.** Мікробіологічні аспекти етіології та патогенезу уражень пародонта (8 год)
- Тема 68.** Мікробіологічні аспекти етіології та патогенезу уражень слизової оболонки порожнини рота (8 год)
- Тема 69.** Дисбіоз. Умови виникнення. Методи діагностики та лікування (8 год)
- Тема 70.** Поняття про колонізаційну резистентність та її роль і інфекційній патології (8 год)
- Тема 71.** Екологічна мікробіологія організму людини (6 год)
- Тема 72.** Контроль змістового модуля (1 год)
- Тема 73.** Підсумковий модульний контроль (2 год)

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва курсу	Всього годин	Вид заняття		
			лекції	практичні заняття	Самостійна робота
Модуль I		230	10	90	130
	Змістовий модуль 1 Введення в мікробіологію. Морфологія і структура бактерій	30	2	10	18
1.	Принципові риси сучасної медичної мікробіології. Тенденції її розвитку.	8	2	2	4
2.	Організація бактеріологічної лабораторії.	6	-	2	4
3.	Еволюція мікроорганізмів. Систематика та класифікація і номенклатура мікроорганізмів.	6	-	2	4
4.	Генетика бактерій. Мікробіологічні основи генетичної інженерії та біотехнології	4	-	1	3
5.	Морфологія та структура бактерій. Мікроскопічний метод дослідження.	5	-	2	3
6.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
	Змістовий модуль 2 Фізіологія бактерій. Бактеріологічний (культуральний) метод діагностики	80	4	30	46
7.	Метаболізм бактерій.	10	-	4	6
8.	Поживні середовища для культивування мікроорганізмів.	10	-	4	6
9.	Ріст і розмноження мікроорганізмів. Виділення чистих культур бактерій.	10	-	4	6
10.	Колонії мікроорганізмів. Виділення чистих культур анаеробних бактерій.	10	-	4	6
11.	Ідентифікація чистих культур мікроорганізмів. Значення бактеріологічного методу в діагностиці інфекційних хвороб.	12	2	4	6

12.	Хіміотерапевтичні препарати. Антибіотики.	10		4	6
13.	Асептика і антисептика.	8		3	5
14.	Антибіотикорезистентність, причини, механізми, методи подолання	9	2	2	5
15.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
	Змістовий модуль 3 Сучасні методи діагностики інфекційних захворювань. Серологічний метод	60	2	25	30
16.	Серологічний метод діагностики, феномени виявлення і способи реєстрації серологічних реакцій	8	2	2	4
17.	Реакції, що ґрунтуються на феномені аглютинації	8	-	4	4
18.	Реакції, що ґрунтуються на феномені преципітації	6	-	2	4
19.	Реакції імунного лізису	8	-	4	4
20.	Реакція нейтралізації	6	-	2	4
21.	Реакції з використання мічених антитіл	8	-	4	4
22.	Молекулярно-генетичні методи діагностики	8	-	4	4
23.	Принципи використання антитіл та мікробних антигенів як профілактичних та діагностичних препаратів	4	-	2	2
24.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
	Змістовий модуль 4 Інфекційний процес. Біологічний метод діагностики інфекційних хвороб. Сучасні методи статистичної обробки результатів.	60	2	25	30
25.	Експериментальне моделювання інфекційних хвороб	4	-	2	2
26.	Біологічний метод дослідження	6	2	2	2
27.	Лабораторні тварини. Гнотобіоти, чисті генетичні лінії тварин	4	-	2	2
28.	Способи експериментального зараження та бактеріологічне дослідження лабораторних тварин.	3		1	2

29.	Морально-етичні проблеми використання тварин як об'єктів експерименту. Правила роботи з лабораторними тваринами	4	-	2	2
30.	Інфекційний процес, його види, умови виникнення та розвитку	4	-	2	2
31.	Роль мікроорганізмів у інфекційному процесі.	6	-	2	4
32.	Поширення мікробів та їх токсинів в організмі. Форми інфекцій.	4	-	2	2
33.	Інфекційна хвороба. Стадії інфекційної хвороби.	3	-	1	2
34.	Загальні принципи планування експериментальних досліджень, обліку, статистичної обробки та аналізу результатів.	6	-	2	4
35.	Основи ведення первинної документації щодо наукових медико-біологічних досліджень	4	-	2	2
36.	Сучасні методи статистичної обробки даних	6	-	2	4
37.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
38.	Підсумковий модульний контроль	2	-	2	-
Модуль II		190	10	90	90
	Змістовий модуль 1 Спеціальна мікробіологія	84	4	40	40
39.	Стафілококи	4	-	2	2
40.	Менінгококи і гонококи (родина Neisseriaceae).	4	-	2	2
41.	Стрептококи та ентерококи (родини Micrococcaceae та Streptococcaceae).	6	2	2	2
42.	Патогенні ентеробактерії	4	-	2	2
43.	Вібріони (родина Vibrionaceae)	4	-	2	2
44.	Мікобактерії (родина Mycobacteriaceae)	6	2	2	2
45.	Коринебактерії (родина Corynebacteriaceae)	4	-	2	2
46.	Збудники анаеробних інфекцій (родина Bacillaceae)	4	-	2	2

47.	Збудники зоонозних інфекцій	6	-	4	2
48.	Спірохети. Патогенні спірили	6	-	4	2
49.	Неспророутворюючі грамнегативні анаеробні бактерії родів:бактероїдів, фузобактерій. Анаеробні коки родів Пептококус та Пептострептококус. Анаеробні бактерії роду Вейлонела	8	-	4	4
50.	Грамнегативні неферментуючі бактерії	10	-	4	6
51.	Рикетсії, хламідії, мікоплазми	10	-	4	6
52.	Патогенні гриби та актиноміцети	7	-	3	4
53.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
	Змістовий модуль 2 Клінічна мікробіологія	106	6	50	50
54.	Загальна характеристика клінічної мікробіології	6	2	2	2
55.	Нормальна мікрофлора тіла людини.	4	-	2	2
56.	Нормальна мікрофлора ротової порожнини	4	-	2	2
57.	Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження гнойно-запальних, ранових та опікових інфекцій	4	-	2	2
58.	Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження органів дихання.	5	-	3	2
59.	Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження, крові.	4	-	2	2
60.	Внутрішньолікарняні інфекції.	6	2	2	2
61.	Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження органів ЦНС.	4	-	2	2
62.	Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження травної системи.	4	-	2	2
63.	Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження	4	-	2	2

	сечо-статевої системи.				
64.	Опортуністичні інфекції	6	-	2	4
65.	Емерджентні інфекції	6	-	2	4
66.	Мікробіологічні аспекти етіології та патогенезу карієсу.	8	2	2	4
67.	Мікробіологічні аспекти етіології та патогенезу уражень пародонта.	8	-	4	4
68.	Мікробіологічні аспекти етіології та патогенезу уражень слизової оболонки порожнини рота.	8	-	4	4
69.	Дисбіоз. Умови виникнення. Методи діагностики та лікування	8	-	4	4
70.	Поняття про колонізаційну резистентність та її роль і інфекційній патології	8	-	4	4
71.	Екологічна мікробіологія організму людини	6	-	4	2
72.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
73.	Підсумковий модульний контроль	2	-	2	-
Всього за модулями I та II		420	20	180	220

Загальний обсяг **420 год**, в тому числі:

Лекцій – **20 год**.

Практичні заняття – **180 год**.

Самостійна робота - **220 год**.

МОДУЛЬ І
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1
ВВЕДЕННЯ В МІКРОБІОЛОГІЮ. МОРФОЛОГІЯ І СТРУКТУРА
БАКТЕРІЙ

ТЕМА 1. Принципові риси сучасної медичної мікробіології. Тенденції її розвитку. (8 год)

ЛЕКЦІЯ 1. Принципові риси сучасної медичної мікробіології. Тенденції її розвитку. (2 год)

Контрольні запитання та завдання:

1. Визначення мікробіології як науки.
2. Медична мікробіологія та її розділи.
3. Зв'язок медичної мікробіології з практичною діяльністю лікаря.
4. Принципові риси сучасної медичної мікробіології.
5. Етапи розвитку мікробіології та тенденції її розвитку

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Задачі медичної мікробіології.
- 1.2. Мікроби як основний об'єкт вивчення мікробіології.
- 1.3. Внесок вітчизняних вчених в розвиток медичної мікробіології.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Принципи організації мікробіологічної служби.
2. Сучасний період розвитку медичної мікробіології. Значення науково-технічного прогресу в галузі молекулярної біології, генетичної інженерії.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 2. Організація бактеріологічної лабораторії. (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Бактеріологічна лабораторія, її структура та призначення.
- 1.2. обладнання бактеріологічної лабораторії, правила роботи з ним.
- 1.3. Анілінові барвники. Методи виготовлення фарбуючих розчинів, що використовують у мікробіології.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Організація робочого місця лікаря-бактеріолога.
2. Правила роботи та техніки безпеки у мікробіологічній лабораторії.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.

7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 3. Еволюція мікроорганізмів. Систематика та класифікація і номенклатура мікроорганізмів. (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Сучасні уявлення про еволюцію світу мікробів.
- 1.2. Нумерична систематика. Систематика за Д. Берджі.
- 1.3. Класифікація прокаріотів, таксономічні групи. Вид. Таксономічне значення 16 S рибосомальної РНК.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Принципові відмінності у структурі та функціях між прокаріотами та еукаріотами, вірусами, віроїдами, пріонами.
2. Поняття про популяцію, культуру, штам і клон у мікроорганізмів. Бінарна номенклатура бактерій.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.

8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 4. Генетика бактерій. Мікробіологічні основи генетичної інженерії та біотехнології. (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (1 год):

- 1.1 Визначення генетики мікроорганізмів як науки, її значення в теорії та практиці медицини.
- 1.2. Організація генетичного матеріалу бактеріальної клітини.
- 1.3. Плазміди бактерій, інтегри, транспозони, їх функції та властивості.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (3 год.):

1. Принципові відмінності у структурі та функціях між прокаріотами та еукаріотами, вірусами, віроїдами, пріонами.
2. Поняття про популяцію, культуру, штаб і клон у мікроорганізмів. Бінарна номенклатура бактерій.
3. Мікробіологічні основи генетичної інженерії та біотехнології.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.

8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. – 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. – Elsevier, 2018. – 760 p.

ТЕМА 5. Морфологія та структура бактерій. Мікроскопічний метод дослідження. (5 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Основні форми і розміри бактрій. Структура бактеріальної клітини.
- 1.2. Методи дослідження морфології мікроорганізмів (мікроскопія).
- 1.3. Прості та складні методи фарбування мікроорганізмів.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (3 год.):

1. Морфологічні відмінності грампозитивних та грамнегативних бактерій.
2. Методи виявлення окремих структур бактеріальної клітини.
3. Морфологія рикетсій, хламідій, мікоплазм.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. – 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 6. Контроль змістового модуля (1 год)

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2
ФІЗІОЛОГІЯ БАКТЕРІЙ. БАКТЕРІОЛОГІЧНИЙ (КУЛЬТУРАЛЬНИЙ)
МЕТОД ДІАГНОСТИКИ

ТЕМА 7. Метаболізм бактерій. (10 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1 Живлення мікроорганізмів, класифікація за типом живлення.
- 1.2. Механізми переносу поживних речовин в бактеріальну клітину.
- 1.3. Дихання бактерій.
- 1.4. Посів патологічного матеріалу петлею на щільні живильні середовища.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (6 год.):

1. Правила роботи з бактеріальними культурами і техніки безпеки в бактеріологічній лабораторії.
2. Хімічний склад бактеріальної клітини.
3. Особливості обміну речовин та енергії у бактерій. Джерела та шляхи отримання енергії у фотоаутоτροφів, хемоаутоτροφів.
4. Ферменти бактерій, класифікація, функції.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.

9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 8. Поживні середовища для культивування мікроорганізмів. (10 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1 Поживні середовища для культивування мікроорганізмів, вимоги до них.
- 1.2. Класифікація поживних середовищ.
- 1.3. вибір поживних середовищ для культивування мікроорганізмів, правила їх приготування.
- 1.4. Особливості посіву мікроорганізмів на щільні та рідкі поживні середовища.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (6 год.):

1. Правила роботи з бактеріальними культурами і техніки безпеки в бактеріологічній лабораторії.
2. Хромогенні поживні середовища, принцип використання.
3. Поживні середовища для культивування анаеробних мікроорганізмів.
4. Диференційно-діагностичні середовища, види, принциповий склад, принцип використання.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.

9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 9. Ріст і розмноження мікроорганізмів. Виділення чистих культур бактерій. (10 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1 Бактеріологічний (культуральний) метод діагностики інфекційних захворювань.
- 1.2. Ріст та розмноження мікроорганізмів. Вегетативні форми та форми спокою мікробів.
- 1.3. Методи культивування мікроорганізмів.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (6 год.):

1. Правила роботи з бактеріальними культурами і техніки безпеки в бактеріологічній лабораторії.
2. Поняття чистої культури мікроорганізмів. Методи виділення чистих культур бактерій.
3. Асоціації мікроорганізмів.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.

9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 10. Колонії мікроорганізмів. Виділення чистих культур анаеробних бактерій. (10 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1 Бактеріологічний (культуральний) метод діагностики інфекційних захворювань.
- 1.2. Колонії, особливості їх формування у різних видів бактерій. Пігментоутворення.
- 1.3. Виділення чистих культур анаеробних бактерій.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (6 год.):

1. Правила роботи з бактеріальними культурами і техніки безпеки в бактеріологічній лабораторії.
2. Способи створення анаеробних умов для культивування бактерій.
3. Особливості культивування рикетсій, хламідій, мікоплазм.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 11. Ідентифікація чистих культур мікроорганізмів. Значення бактеріологічного методу в діагностиці інфекційних хвороб. (12 год)

ЛЕКЦІЯ 2. Значення бактеріологічного методу в діагностиці інфекційних хвороб. (2 год)

Контрольні запитання та завдання:

1. Бактеріологічний (культуральний) метод діагностики інфекційних захворювань, мета, етапи.
2. Особливості культивування аеробних та анаеробних мікроорганізмів.
3. Значення бактеріологічного методу в діагностиці інфекційних хвороб.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1 Бактеріологічний (культуральний) метод діагностики інфекційних захворювань.
- 1.2. Вид мікроорганізмів. Поняття видової ідентифікації бактерій.
- 1.3. Методика визначення виду мікроорганізму.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (6 год.):

1. Правила роботи з бактеріальними культурами і техніки безпеки в бактеріологічній лабораторії.
2. Властивості мікроорганізмів, за якими визначається їх видова належність.
3. Поняття про біовари, сероіври, фаговари.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.

7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 12. Хіміотерапевтичні препарати. Антибіотики. (10 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1 Антибіотики, класифікації за походженням, спектром дії, за характером антимікробної дії та механізмом дії.
- 1.2. Одиниці вимірювання антимікробної активності антибіотиків.
- 1.3. Методи визначення чутливості бактерій до антибіотиків: метод стандартних дисків та метод серійних розведень.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (6 год.):

1. Історія розвитку ідей антимікробної терапії, відкриття антибіотиків.
2. Мікробний антагонізм, його механізми.
3. Міжклітинна комунікація у бактерій та перспективи створення на її основі антимікробних препаратів нового покоління.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.

8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 13. Асептика і антисептика. (8 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (3 год):

- 1.1 Асептика, антисептика, визначення, різниця.
- 1.2. Антисептичні засоби, механізми дії.
- 1.3. Стерилізація, визначення, методи, контроль.
- 1.4. Дезінфікуючі засоби, механізм дії.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (5 год.):

1. Розробка наукових принципів антисептики.
2. Методи визначення чутливості мікроорганізмів до антисептичних засобів.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 14. Антибіотикорезистентність, причини, механізми, методи подолання
(9 год)

ЛЕКЦІЯ 3. Антибіотикорезистентність, причини, механізми, методи подолання. (2 год)

Контрольні запитання та завдання:

1. Природна та набута стійкість бактерій до антибіотиків.
2. Генетичні та біохімічні механізми антибіотикорезистентності.
3. Шляхи подолання антибіотикорезистентності.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Природна та набута стійкість бактерій до антибіотиків.
- 1.2. Генетичні та біохімічні механізми антибіотикорезистентності.
- 1.3. Роль плазмід та транспозонів у формуванні стійкості до антибіотиків.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (5 год.):

1. Принципи раціональної антибіотикотерапії.
2. Шляхи подолання антибіотикорезистентності.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.

9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 15. Контроль змістового модуля (1 год)

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ.

СЕРОЛОГІЧНИЙ МЕТОД

ТЕМА 16. Серологічний метод діагностики, феномени виявлення і способи реєстрації серологічних реакцій (8 год)

ЛЕКЦІЯ 4. Серологічний метод діагностики, мета, принципи застосування у практиці. (2 год)

Контрольні запитання та завдання:

1. Серологічний метод діагностики інфекційних захворювань, мета, принципи застосування.
2. Серологічні реакції, різновиди, специфічність, феномени виявлення і способи реєстрації.
3. Механізм дії антигенів та антитіл в серологічних реакціях.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Поняття "іmunітет". Класифікація іmunітету за походженням, за направленістю та механізмом дії.
- 1.2. Фактори вродженого іmunітету: клітинні та тканинні, гуморальні, функціонально-фізіологічні. Фагоцитоз.
- 1.3. Антигени: визначення, характеристика, класифікація
- 1.4. Серологічні реакції, різновиди, специфічність.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Роль вітчизняних та зарубіжних вчених у розвитку імунології Нобелівські лауреати у галузі імунології.
2. Антигенна будова мікроорганізмів. Роль мікробних антигенів в інфекційному процесі та розвитку імунної відповіді.
3. Антигени гістосумісності людини, їх характеристика та функції.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .

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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 17. Реакції, що ґрунтуються на феномені аглютинації (8 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1 Антитіла: визначення, структура, класифікація, синтез. Поняття про валентність антитіл. Антигенна будова імуноглобулінів: ізо-, ало-, ідіотипові детермінанти. Практичне застосування.
- 1.2. Реакції, засновані на феномені аглютинації: пряма і непряма аглютинація, реакція гальмування непрямой гемаглютинації, реакція зворотної непрямой гемаглютинації, реакція Кумбса – антиглобуліновий тест. Інгредієнти, мета.
- 1.3. Практичне використання реакції аглютинації.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Динаміка утворення антитіл. Первинна та вторинна імунна відповідь, їх особливості
2. Моноклональні антитіла, їх використання.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .

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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 18. Реакції, що ґрунтуються на феномені преципітації (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Центральні і периферичні органи імунної системи
- 1.2. Імунокомпетентні клітини. Характеристика популяцій Т- і В-лімфоцитів.
- 1.3. Реакції, засновані на феномені преципітації: кільцепреципітація, флокуляція, преципітація у гелі. Практичне застосування.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

2. Поверхневі маркери і рецептори імунокомпетентних клітин.
3. Поняття про імунологічну пам'ять та імунологічну толерантність.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 19. Реакції імунного лізису (8 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Гуморальна імунна відповідь і її етапи.
- 1.2. Реакція імунного лізису: компоненти, механізм, практичне застосування.
- 1.3. Реакція бактеріолізу: компоненти, методика постановки, оцінка результатів, практичне застосування.
- 1.4. Реакція імунного гемолізу: компоненти, методика постановки, облік і оцінка результатів. Застосування.
- 1.5. Реакція зв'язування комплементу (РЗК): компоненти, механізм, методика постановки, облік і оцінка результатів реакції, практичне застосування.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Поняття про імуномодулятори, імуностимулятори та імуносупресори. Інтерлейкіни.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 20. Реакція нейтралізації (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Кооперація між імунокомпетентними клітинами в процесі формування імунної відповіді.
- 1.2. Клітинна імунна відповідь. Види імунних реакцій клітинного типу.
- 1.3. Реакція нейтралізації (токсинів, вірусів, рикетсій). Практичне застосування.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. регуляція імунної відповіді (фізіологічна та генетична).

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.

7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 21. Реакції з використання мічених антитіл (8 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Реакція імунофлюоресценції (РІФ): пряма і непряма.
- 1.2. Імуноферментний аналіз (ІФА): прямий, непрямий, твердофазний, конкурентний.
- 1.3. Радіомунний аналіз (РІА): конкурентний, зворотний, непрямий.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Імуноелектронна мікроскопія
2. Імуноблотинг, принцип застосування.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.

9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 22. Молекулярно-генетичні методи діагностики (8 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Сіквенс ДНК, полімеразна ланцюгова реакція.
- 1.2. Гібридизація нуклеїнових кислот.
- 1.3. Визначення довжини фрагментів нуклеїнових кислот.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Біочипи, застосування в діагностиці.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 23. Принципи використання антитіл та мікробних антигенів як профілактичних та діагностичних препаратів (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Активна і пасивна імунопрофілактика та імунотерапія.
- 1.2. Вакцини: типи, одержання, оцінка ефективності та контроль. Ад'юванти.
- 1.3. Вакцинопрофілактика і вакцинотерапія. Аутовакцини.
- 1.4. Сироватки: класифікація, принципи одержання, очистки і контролю сироваток та імуноглобулінів.
- 1.5. Серопротекція і серотерапія.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Протипоказання та ускладнення, що спостерігаються при вакцинопрофілактиці і вакцинотерапії. Запобігання
2. Ускладнення при серотерапії та серопротекції. Запобігання ускладнень.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 24. Контроль змістового модуля (1 год)

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4
ІНФЕКЦІЙНИЙ ПРОЦЕС. БІОЛОГІЧНИЙ МЕТОД ДІАГНОСТИКИ
ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ. СУЧАСНІ МЕТОДИ СТАТИСТИЧНОЇ
ОБРОБКИ РЕЗУЛЬТАТІВ

ТЕМА 25. Експериментальне моделювання інфекційних хвороб (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Сучасні методи та методики проведення експерименту.
- 1.2. Методи відтворення інфекційних хвороб.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

- 1. Моделювання інфекційних хвороб на тваринах: можливості та обмеження.

Рекомендована література:

- 1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.

2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 26. Біологічний метод дослідження (6 год)

ЛЕКЦІЯ 5. Біологічний метод дослідження. (2 год)

Контрольні запитання та завдання:

1. Біологічний метод діагностики інфекційних захворювань, мета, принципи застосування.
2. Лабораторні тварини, способи відтворення інфекційних захворювань на тваринах.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Біологічний метод діагностики інфекційних захворювань, мета, принципи застосування.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Правила роботи з лабораторними тваринами.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.

2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 27. Лабораторні тварини. Гнотобіоти, чисті генетичні лінії тварин (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Біологічний метод діагностики інфекційних захворювань, мета, принципи застосування.
- 1.2 Лабораторні тварини

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Правила роботи з лабораторними тваринами.
2. Гнотобіоти, чисті генетичні лінії тварин

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 28. Способи експериментального зараження та бактеріологічне дослідження лабораторних тварин. (3 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (1 год):

- 1.1 Біологічний метод діагностики інфекційних захворювань, мета, принципи застосування.
- 1.2 Способи експериментального зараження лабораторних тварин

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Правила роботи з лабораторними тваринами.
2. Способи дослідження лабораторних тварин

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .

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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 29. Морально-етичні проблеми використання тварин як об'єктів експерименту. Правила роботи з лабораторними тваринами. (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Біологічний метод діагностики інфекційних захворювань, мета, принципи застосування.
- 1.2 Морально-етичні проблеми використання тварин як об'єктів експерименту.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Правила роботи з лабораторними тваринами.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 30. Інфекційний процес, його види, умови виникнення та розвитку (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Визначення поняття "інфекція", "інфекційний процес", "інфекційна хвороба".
- 1.2 Умови виникнення інфекційного процесу.
- 1.3 Ланки епідеміологічного ланцюга

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Роль макроорганізму, зовнішнього оточення та соціальних умов у виникненні та розвитку інфекційного процесу

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.

6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 31. Роль мікроорганізмів у інфекційному процесі. (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Роль мікроорганізмів в інфекційному процесі
- 1.2 Патогенність, вірулентність. Одиниці вірулентності.
- 1.3 Фактори патогенності мікроорганізмів: адгезини, інвазини, ферменти патогенності, структури і речовини бактерій, які пригнічують фагоцитоз, ендотоксини, білкові токсини (екзотоксини).

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Патогенні властивості рикетсій, хламідій, мікоплазм.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.

8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 32. Поширення мікробів та їх токсинів в організмі. Форми інфекцій. (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Форми інфекції.
- 1.2 Шляхи проникнення збудників захворювань в організм.
- 1.3 Поширення мікробів та їх токсинів в організмі.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Адгезія, колонізація, агрегація, інвазія, визначення, особливості.
2. Біоплівка – особлива форма існування бактерій.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 33. Інфекційна хвороба. Стадії інфекційної хвороби. (3 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (1 год):

- 1.1 Поняття інфекційна хвороба.
- 1.2 Стадії інфекційної хвороби.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Динаміка інфекційного процесу.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 34. Загальні принципи планування експериментальних досліджень, обліку, статистичної обробки та аналізу результатів. (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Загальні принципи планування експериментальних досліджень, обліку, статистичної обробки та аналізу результатів.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Значення математичних методів при аналізі результатів експериментальних досліджень.
2. Принципи вибору статистичних методів обробки результатів експерименту

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 35. Основи ведення первинної документації щодо наукових медико-біологічних досліджень. (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Первинна документація, що засвідчує факт проведення наукових досліджень
- 1.2 Первинна документація, що засвідчує вид і методики наукових досліджень
- 1.3 Вимоги до оформлення первинної документації наукових досліджень.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Основи ведення первинної документації щодо наукових медико-біологічних досліджень.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 36. Сучасні методи статистичної обробки даних. (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Сучасні методи статистичної обробки даних
- 1.2 Правила роботи з програмами для статистичної обробки результатів

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Умови застосування параметричних і непараметричних методів статистичної обробки.
2. Поняття про α - та β - помилки.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 37. Контроль змістового модуля. (1 год)

ТЕМА 38. Підсумковий модульний контроль. (2 год)

МОДУЛЬ II
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1
СПЕЦІАЛЬНА БАКТЕРІОЛОГІЯ

ТЕМА 39. Стафілококи. (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Класифікація. Біологічні властивості стафілококів. Фактори патогенності стафілококів
- 1.2 Роль стафілококів у розвитку патології людини; епідеміологія і патогенез спричинюваних ними інфекцій.
- 1.3 Методи мікробіологічної діагностики стафілококових захворювань

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Вікові особливості сприйнятливості у дітей до стафілококової інфекції.
2. Локалізовані та генералізовані форми стафілококової інфекції у дітей

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 40. Менінгококи і гонококи (родина Neisseriaceae). (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Біологічні властивості нейсерій. Класифікація.
- 1.2. Епідеміологія і патогенез менінгококових захворювань. Бактеріоносійство
- 1.3. Методи мікробіологічної діагностики менінгококових захворювань та бактеріоносійства.
- 1.4. Біологічні властивості гонококів, їх мінливість. Патогенність для людини. Епідеміологія і патогенез гонореї. Гостра та хронічна гонорея.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

- 1.5. Вікові особливості сприйнятливості у дітей до менінгококової інфекції.
- 1.6. Гонобленорея та її попередження у новонароджених.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 41. Стрептококи та ентерококи (родина Micrococcaceae та Streptococcaceae). (6 год)

ЛЕКЦІЯ 6. Роль стрептококів у розвитку патології людини (2 год)

Контрольні запитання та завдання:

1. Етіологічна та патогенетична роль стрептококів групи А за умов бешихи, скарлатини і ревматизму. Скарлатинозний стоматит.
2. Стрептококові інфекції у дітей. Локалізовані та генералізовані форми.
3. Значення стрептокока пневмонії в дитячій патології. Локалізовані і генералізовані форми.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Класифікація. Біологічні властивості стрептококів. Фактори патогенності стрептококів.
- 1.2. Роль стрептококів у розвитку патології людини; епідеміологія і патогенез спричинюваних ними інфекцій.
- 1.3. Методи мікробіологічної діагностики стрептококових захворювань.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Імунітет та його особливості за умов стрептококової інфекції.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 42. Патогенні ентеробактерії (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Класифікація та загальна характеристика родини Enterobacteriaceae
- 1.2. Біологічні властивості роду Escherichia.
- 1.3. Епідеміологія і патогенез захворювань, спричинених кишковою паличкою. Імунітет. Принципи профілактики та терапії.
- 1.4. Методи мікробіологічної діагностики ешерихіозних інфекцій
- 1.5. Рід сальмонел (Salmonella). Загальна характеристика роду
- 1.6. Біологічні властивості роду Shigella. Класифікація.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Рід Klebsiella. Характеристика та біологічні властивості. Клебсієла пневмонії, озени та риносклероми. Роль в патології. Мікробіологічна діагностика.
2. Класифікація бактерій роду Salmonella за антигенною будовою (Кауфмана – Уайта).

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.

9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 43. Вібріони (родина Vibrionaceae) (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Загальна характеристика вібріонів. Класифікація, механізм дії.
- 1.2. Холерні вібріони (*Vibrio cholerae*). Біовари (класичний та Ель-Тор), їх диференціація.
- 1.3. Методи мікробіологічної діагностики холери. Прискорена діагностика захворювання та індикація холерного вібріона в довкіллі.
- 1.4. Специфічна профілактика та терапія холери.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Поширення холери. Епідеміологія, патогенез, основні клінічні прояви холери. Імунітет.
2. Вібріони паразитичні

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.

9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 44. Мікобактерії (родина Mycobacteriaceae) (6 год)

ЛЕКЦІЯ 7. Методи мікробіологічної діагностики туберкульозу (2 год)

Контрольні запитання та завдання:

1. Особливості культивування мікобактерій.
2. Сучасні методи мікробіологічної діагностики туберкульозу.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Патогенні, умовно-патогенні та сапрофітні мікобактерії.
- 1.2. Біологічні властивості збудників туберкульозу.
- 1.3. Мінливість туберкульозних бактерій, фактори патогенності. Туберкулін.
- 1.4. Епідеміологія та патогенез туберкульозу
- 1.5. Методи мікробіологічної діагностики туберкульозу

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Проблема множинної стійкості мікобактерій туберкульозу до хіміотерапевтичних препаратів.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.

8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 45. Коринебактерії (родина Corynebacteriaceae) (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Біологічні властивості збудника дифтерії. Класифікація. Біовари. Резистентність.
- 1.2. Епідеміологія і патогенез дифтерії. Антитоксичний імунітет. Бактеріоносійство.
- 1.3. Методи мікробіологічної діагностики дифтерії. Імунологічні та генетичні методи визначення токсигенності збудника дифтерії.
- 1.4. Специфічна профілактика і лікування дифтерії.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Фактори патогенності. Дифтерійний токсин, механізм дії. Токсигенність як результат фагової конверсії, молекулярний механізм дії дифтерійного токсину.
2. Досліджуваний матеріал за умов дифтерії і його забір у дітей різних вікових груп

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.

8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. – 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. – Elsevier, 2018. – 760 p.

ТЕМА 46. Збудники анаеробних інфекцій (родина Bacillaceae) (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Класифікація клостридій. Екологія, властивості. Резистентність до факторів навколишнього середовища.
- 1.2. Клострідії - збудники анаеробної інфекції ран. Види.
- 1.3. Біологічні властивості збудників анаеробної інфекції ран. Фактори патогенності, токсини.
- 1.4. Методи мікробіологічної діагностики анаеробної інфекції ран.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Clostridium diffecile, роль в патології людини.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. – 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 47. Збудники зоонозних інфекцій (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Біологічні властивості збудників сибірки і бруцельозу. Класифікація. Резистентність. Фактори патогенності. Патогенність для людини і тварин.
- 1.2. Епідеміологія та патогенез. Основні клінічні прояви сибірки і бруцельозу у людини.
- 1.3. Методи мікробіологічної діагностики сибірки і бруцельозу
- 1.4. Біологічні властивості збудників чуми і туляремії. Фактори вірулентності. Класифікація

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Екологія збудників сибірки і бруцельозу.
2. Ентеропатогенні ієрсинії (збудники псевдотуберкульозу та кишкового ієрсиніозу).

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 48. Спірохети. Патогенні спірили (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Загальна характеристика спірохет. Класифікація
- 1.2. Збудник сифілісу. Біологічні властивості. Трепонеми.
- 1.3. Борелії, лептоспіри. Класифікація. Біологічні властивості борелій та лептоспір
- 1.4. Методи мікробіологічної діагностики поворотних тифів та лептоспірозу

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Вроджений сифіліс.
2. Хвороба Лайма, збудник, мікробіологічна діагностика, профілактика.
3. Кампілобактерії. Гелікобактери

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 49. Неспророутворюючі грамнегативні анаеробні бактерії родів:бактероїдів, фузобактерій. Анаеробні коки родів Пептококкус та Пептострептококкус. Анаеробні бактерії роду Вейлонела (8 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Група анаеробних грам негативних паличок (бактероїди, фузобактерії).
- 1.2. Анаеробні коки родів: *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*.
- 1.3. Анаеробні коки роду *Veillonella*.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Біологічні властивості превотел та порфіромонад, екологія, роль у патології людини.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 50. Грамнегативні неферментуючі бактерії (10 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Родина *Pseudomonadaceae*. Класифікація, екологія.
- 1.2. Синьогнійна паличка, біологічні властивості, фактори патогенності.
- 1.3. Роль *P. aeruginosa* у виникненні гнійно-запальних процесів та госпітальної інфекції.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (6 год.):

1. Інші грамнегативні неферментуючі бактерії: ацинетобактерії, мораксели
2. Проблема полірезистентності псевдомонад до хіміотерапевтичних препаратів

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 51. Рикетсії, хламідії, мікоплазми (10 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Загальна характеристика рикетсій, хламідій, мікоплазм. Класифікація.
- 1.2. Рикетсії – збудники епідемічного висипного тифу та хвороби Брілля - Цінссера, ендемічного висипного тифу. Біологічні властивості. Екологія збудників. Антигенна структура. Токсинутворення.
- 1.3. Біологічні властивості хламідій, мікоплазм. Внутрішньоклітинний паразитизм хламідій. Антигенна структура, фактори патогенності.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (6 год.):

- 1.Збудник Ку-гарячки. Екологія. Резистентність. Антигенна структура. Токсинування
- 2.Рикетсії групи плямистих лихоманок
- 3.Роль хламідій та мікоплазм в патології людини

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 52. Патогенні гриби та актиноміцети (7 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (3 год):

- 1.1. Патогенні гриби. Класифікація. Біологічні властивості.
- 1.2. Гриби роду Кандіда. Властивості. Патогенність для людини.
- 1.3. Актиноміцети. Збудник актиномікозу, властивості. Мікробіологічна діагностика.
- 1.4. Нокардії, класифікація, біологічні властивості, роль в патології людини.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

- 1.Дерматофіти – збудники дерматомікозу.
- 2.Збудники глибоких мікозів.

3.Пневмоцисти. Пневмоцистна пневмонія у хворих на СНІД.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 53. Контроль змістового модуля (1 год)

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2
КЛІНІЧНА МІКРОБІОЛОГІЯ**

ТЕМА 54. Загальна характеристика клінічної мікробіології (6 год)

ЛЕКЦІЯ 8. Загальна характеристика клінічної мікробіології (2 год)

Контрольні запитання та завдання:

1. Значення клінічної мікробіології в роботі лікаря.
2. Об'єкти дослідження. Патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми. Патогенність
- 1.2 Гетерогенність та мінливість мікробних популяцій.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Наукове обґрунтування протиепідемічних заходів.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 55. Нормальна мікрофлора тіла людини. (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.3 Нормальна мікрофлора тіла людини (еумікробіоценоз). Автохтонна і алохтонна мікрофлора тіла людини
- 1.4 Мікрофлора шкіри, дихальних шляхів, травної та сечо-статевої систем, її антиінфекційна, детоксикуюча, імунізаторна, метаболічна роль.
- 1.5 Методи вивчення ролі нормальної мікрофлори тіла людини.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

- 1.Гнотобіологія, значення гнотобіологічних принципів в клініці. Етологія мікробів.
- 2.Динаміка нормальної мікрофлори в онтогенезі людини

3. Патогенна роль нормальної мікрофлори та механізми набуття ними патогенних властивостей

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 56. Нормальна мікрофлора ротової порожнини. (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Основні представники постійної мікрофлори порожнини рота: аеробні, факультативно анаеробні та облигатно анаеробні мікроорганізми
- 1.2 Механізми формування нормальної мікрофлори. Адгезія і колонізація. Коагрегація
- 1.3 Методи мікробіологічного дослідження, що застосовуються в стоматології.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Фактори, що впливають на формування мікрофлори ротової порожнини.
2. Зміни мікрофлори залежно від віку, стану здоров'я людини та інших чинників

Рекомендована література:

1. 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 – 951 с. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 57. Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження гнойно-запальних, ранових та опікових інфекцій. (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Мікробіологічні особливості гнойно-запальних, ранових та опікових інфекцій.
- 1.2 Біологічні властивості домінуючих збудників гнойно-запальних, ранових та опікових інфекцій.
- 1.3 Методи мікробіологічного дослідження гнойно-запальних, ранових та опікових інфекцій.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Особливості протимікробної терапії гнойно-запальних, ранових та опікових інфекцій.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 58. Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження органів дихання. (5 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (3 год):

- 1.1 Нормальна мікрофлора органів дихання.
- 1.2 Біологічні властивості домінуючих збудників інфекційних захворювань органів дихання.
- 1.3 Методи мікробіологічного дослідження інфекційних захворювань органів дихання.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Особливості протимікробної терапії інфекційних захворювань органів дихання.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 59. Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження крові. (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1 Біологічні властивості домінуючих збудників, що викликають бактеріємію.
- 1.2 Методи мікробіологічного дослідження крові.
- 1.3 Поняття сепсис, септикопіємія.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Особливості протимікробної терапії при сепсисі.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.

2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
4. Практична мікробіологія: Посібник /С.І. Климнюк, І.О.Ситник, М.С. Творко, В.П. Ширококов. – Тернопіль, Укрмедкнига, [2004]. – 440с. – ISBN 966-673-059-6.
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 60. Внутрішньолікарняні інфекції (6 год)

ЛЕКЦІЯ 9. Внутрішньолікарняні інфекції (2 год)

Контрольні запитання та завдання:

1. Внутрішньолікарняні інфекції (лікарняні, госпітальні, нозокоміальні). Визначення. Класифікація. Умови, що сприяють їх виникненню та широкому розповсюдженню в лікарняних установах.
2. Мікроорганізми, які найчастіше викликають внутрішньо лікарняну інфекцію (стафілококи, стрептококи, протеї, серації, сальмонели, псевдо монади, ешерихії, вібріони, цитробактер, бронхамели, мораксели, лістерії, мікобактерії, бактероїди, фузобактерії, пептострептококи, клостридії, мікоплазми, гриби роду Candida та ін.).

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Мікроорганізми, які найчастіше викликають внутрішньо лікарняну інфекцію (стафілококи, стрептококи, протеї, серації, сальмонели, псевдо монади, ешерихії, вібріони, цитробактер, бронхамели, мораксели, лістерії, мікобактерії, бактероїди, фузобактерії, пептострептококи, клостридії, мікоплазми, гриби роду Candida та ін.).

1.2. Етіологія, патогенез, клінічні форми госпітальної інфекції, спричиненої облігатно-патогенними мікробами (нозокоміальний токсикосептичний сальмонельоз, госпітальний колієнтерит, гепатит В, аденовірусний кон'юнктивіт, локальні та генералізовані форми герпетичної та цитомегаловірусної інфекції, хламідійний та мікоплазмовий уретрит, дерматомікоз та ін.).

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Умови успішної діагностики внутрішньо лікарняних інфекцій..

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 61. Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження органів ЦНС.
(4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Біологічні властивості домінуючих збудників інфекційних захворювань ЦНС.
- 1.2 Методи мікробіологічного дослідження інфекційних захворювань ЦНС.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Особливості протимікробної терапії інфекційних захворювань ЦНС.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 62 Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження травної системи. (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Біологічні властивості домінуючих збудників інфекційних захворювань травної системи.
- 1.2 Методи мікробіологічного дослідження інфекційних захворювань травної системи.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Особливості протимікробної терапії інфекційних захворювань травної системи.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www.microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 63. Клінічна мікробіологія. Мікробіологічне дослідження сечо-статевої системи. (4 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1 Біологічні властивості домінуючих збудників інфекційних захворювань сечо-статевої системи.
- 1.2 Методи мікробіологічного дослідження інфекційних захворювань сечо-статевої системи.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Особливості протимікробної терапії інфекційних захворювань сечо-статевої системи.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.

2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 64. Опортуністичні інфекції (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

1.1. Опортуністичні інфекції. Умови виникнення, особливості: поліорганний тропізм, поліетіологічність, мала специфічність клінічних проявів, тенденція до генералізації.

Поширення опортуністичних інфекцій. Екзогенні опортуністичні інфекції (легіонельоз, псевдотуберкульоз, лістеріоз, сerratіоз).

1.2. . Ендогенні опортуністичні інфекції, роль представників резидентної мікрофлори в їх виникненні. Анаеробні неклостридіальні бактерії: бактеріїди, фузобактерії, анаеробні коки

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

- 1.Мікробіологічна діагностика опортуністичних інфекцій.
- 2.Критерії етіологічної ролі умовно-патогенних мікробів, виділених з патологічного вогнища.
- 3.Опортуністичні ятрогенні інфекції. Етіологічна структура

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.

2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
4. Практична мікробіологія: Посібник /С.І. Климнюк, І.О.Ситник, М.С. Творко, В.П. Ширококов. – Тернопіль, Укрмедкнига, [2004]. – 440с. – ISBN 966-673-059-6.
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 65. Емерджентні інфекції (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Емерджентні інфекції. Умови виникнення, особливості.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Мікробіологічна діагностика емерджентних інфекцій.
2. Ремерджентні інфекції, умови розвитку.

Рекомендована література:

1. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія»: підручник для студ ВНЗ /Андріанова Т.В., Бобир В.В., Виноград В.О. [та ін.]; за ред В.П. Широкова. – Вінниця: «Нова книга», 2011 – 951с. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .

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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 66. Мікробіологічні аспекти етіології та патогенезу карієсу. (8 год)

ЛЕКЦІЯ 10. Мікробіологічні аспекти етіології та патогенезу карієсу (2 год)

Контрольні запитання та завдання:

1. Зубна бляшка, склад та механізм утворення.
2. Імунологічні основи етіології та патогенезу карієсу

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (2 год):

- 1.1. Карієс – інфекція, пов'язана з резидентною флорою зубної бляшки.
- 1.2. Зубна бляшка, склад та механізм утворення
- 1.3. Мікробна флора за умов гострого та хронічного пульпіту

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Стоматогенні запальні процеси (періостит, остеомієліт, абсцес, флегмона), зміни симбіозу мікроорганізмів порожнини рота за умов ендогенних інфекцій.
2. Протикаріозна вакцинація. Проблеми розробки вакцини проти карієсу.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .

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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.

6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.

7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.

8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.

9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 67. Мікробіологічні аспекти етіології та патогенезу уражень пародонта. (8 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Над'яснева та під'яснева зубні бляшки, їх склад та значення у розвитку патологічного процесу.
- 1.2. Пародонтогенні види мікроорганізмів
- 1.3. Мікробна флора за умов гострого та хронічного пульпіту

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Мікрофлора як фактор виникнення захворювань пародонта.
2. Участь імунної системи у розвитку пародонтиту.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .

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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / К. С. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 68. Мікробіологічні аспекти етіології та патогенезу уражень слизової оболонки порожнини рота. (8 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Роль резидентної флори у виникненні неспецифічних запальних уражень слизової оболонки порожнини рота.
- 1.2. Фузоспірохетоз (виразково-некротичний стоматит Венсана).
- 1.3. Бактеріальні стоматити (гонококовий, скарлатинозний, дифтерійний).
- 1.4. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов туберкульозу, лепри, сифілісу, актиномікозу

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

- 1.Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов ВІЛ-інфекції, кору, ящуру.
- 2.Ятрогенна інфекція в стоматологічній практиці (вірусні гепатити, СНІД).

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .

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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 69. Дисбіоз. Умови виникнення. Методи діагностики та лікування. (8 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Дисбіоз. Умови виникнення. Наслідки розвитку.
- 1.2. Класифікація дисбіозу за збудником та за локалізацією.
- 1.3. Особливості мікробіологічної діагностики дисбіозів.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Пробіотики та еубіотики, їх характеристика, механізм дії.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook.org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.

6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 70. Поняття про колонізаційну резистентність та її роль і інфекційній патології (8 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1.Поняття про колонізаційну резистентність.
- 1.2.Роль колонізаційної резистентності для організму людини.
- 1.3.Методи вивчення стану колонізаційної резистентності.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (4 год.):

1. Поняття адгезії, механізми, роль у патології людини. Методи вивчення адгезивності мікроорганізмів

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.

8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 71. Екологічна мікробіологія організму людини (6 год)

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ (4 год):

- 1.1. Передумови формування екологічної мікробіології. .
- 1.2. Популяція, біотоп, мікробіоценоз.
- 1.3. Екологічні системи мікроорганізмів.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (2 год.):

1. Основні типи міжвидових взаємовідношень. Динамічність екологічних зв'язків.

Рекомендована література:

1. 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. – ISBN 978-966-382-200-6.
2. Review of Medical Microbiology and Immunology, 12 edition/ Warren E. Levinson / McGraw-Hill Prof Med.-Tech., 2012. – 688 p. //www. microbiologybook. org/
3. 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. - ISBN 978-966-10-0066-6 .
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. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов / под ред. А.А.Воробьева. – 2-е изд. – М: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 704 с. – ISBN 5-89481-394-8.
6. Cappuccino G. Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition, 11th Edition / G. Cappuccino, Chad T. Welsh. - Pearson Higher Ed USA, 2017. – 560 p.
7. Medical Microbiology 27 E (Lange) / K. C. Carroll, S. Morse, T. Mietzner [et al.]. - McGraw-Hill Education, 2016. – 864 p.
8. Murray P.R. Medical Microbiology 8th Edition / P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller. – Elsevier, 2016. - 848 p.
9. Medical Microbiology, International Edition, 19 Ed / M.R. Barer, W. Irving, A. Swann [et al.]. - Elsevier, 2018. - 760 p.

ТЕМА 72. Контроль змістового модуля (1 год)

ТЕМА 73. Підсумковий модульний контроль (2 год)

ПИТАННЯ ДО ІСПИТУ

1. Визначення мікробіології як науки. Галузі мікробіології. Предмет і завдання медичної мікробіології. Основні риси та тенденції розвитку сучасної мікробіології.
2. Відкриття мікроорганізмів А. Левенгуком. Етапи розвитку мікробіології. Внесок Л. Пастера та Р. Коха в мікробіологію.
3. Становлення основних напрямків мікробіологічної науки. Роль Д.Самойловича, Е. Дженера, І. І. Мечнікова, Д. Й. Івановського, П. Ерліха, С.М.Виноградського, Е. Беринга, Г. Рамона, Ф.О.Леша, Г. Домагка, О. Флемінга, Д.К.Заболтного, Л.О. Зільбера, В. М. Жданова, М.П. Чумакова, Ф. Бернета та інших вчених. Розвиток мікробіології в Україні.
4. Основні відмінності прокаріотів та еукаріотів. Форми бактерій з дефектом синтезу клітинної стінки, протопласти, сферопласти. L-форми бактерій.
5. Морфологія і будова бактерій. Роль окремих структур для життєдіяльності бактерій та у патогенезі інфекційних захворювань. Вегетативні форми та спори.
6. Методи мікроскопії. Виготовлення бактеріологічних препаратів. Барвники та фарбуючі розчини, прості та складні методи фарбування.
7. Складні методи фарбування мікроорганізмів. Методика фарбування за Грамом. Фактори, від яких залежить фарбування мікроорганізмів за Грамом. Практичне значення методу фарбування за Грамом.
8. Принципи організації, апаратура і режим роботи бактеріологічної, серологічної та вірусологічної лабораторій.
9. Бактеріоскопічний метод дослідження. Етапи.
10. Типи і механізми живлення мікроорганізмів. Механізми проникнення поживних речовин в бактеріальну клітину. Хімічний склад мікроорганізмів. Значення складових компонентів.
11. Поживні середовища, вимоги до них. Класифікація поживних середовищ, які використовують у мікробіології.
12. Дихання мікроорганізмів. Аеробний та анаеробний типи дихання. Ферменти і структури клітини, що беруть участь в процесі дихання. Методи вирощування анаеробних бактерій.
13. Ферменти мікроорганізмів, їх роль в обміні речовин. Використання для диференціації бактерій. Ферменти патогенності.
14. Ріст і способи розмноження бактерій. Механізм клітинного поділу, фази розмноження культури бактерій у стаціонарних умовах.

15. Бактеріологічний метод дослідження. Принципи виділення чистих культур бактерій та їх ідентифікації.
16. Вплив фізичних, хімічних та біологічних факторів на мікроорганізми. Стерилізація, методи, контроль за ефективністю стерилізації. Асептика. Антисептика.
17. Позахромосомні фактори спадковості бактерій. Плазмід, їх основні генетичні функції. Мігруючі елементи. Інтегрони і суперінтегрони. Роль мутацій, рекомбінацій і селекції в еволюції мікробів. Основні фактори еволюції.
18. Хіміотерапія та хіміотерапевтичні препарати. Хіміотерапевтичний індекс. Механізм антибактеріальної дії сульфаніламідів. Роль П. Ерліха та Г. Домагка у розвитку вчення про хіміотерапію.
19. Явище антагонізму мікробів. Роль вітчизняних мікробіологів у розвитку вчення про антагонізм мікробів. Антибіотики, визначення, біологічна роль у природі. Принципи одержання, одиниці виміру.
20. Антибіотики, класифікація за походженням, за характером, за механізмом та спектром антимікробної дії.
21. Лікарська стійкість мікробів, механізм утворення стійких форм. Методи визначення чутливості мікробів до антибіотиків. Мінімальна пригнічувальна (МПК) та мінімальна бактерицидна (МБК) концентрації. Практичне значення. Принципи боротьби з лікарською стійкістю мікроорганізмів.
22. Ускладнення антибіотикотерапії. Дисбіоз. Антибіотикорезистентні, антибіотикозалежні та толерантні до антибіотиків штами бактерій.
23. Інфекція. Фактори, що обумовлюють виникнення інфекційного процесу. Роль мікроорганізмів в інфекційному процесі. Патогенність, вірулентність, одиниці виміру, методи визначення. Фактори патогенності мікроорганізмів, їх характеристика.
24. Токсини мікробів (екзо- і ендотоксини). Властивості та хімічний склад, одержання, вимірювання сили екзотоксинів. Роль в патогенезі та імуногенезі інфекційних захворювань.
25. Фази розвитку інфекційного процесу. Механізми зараження патогенними мікроорганізмами. Бактеріємія, токсинемія, сепсис. Періоди інфекційної хвороби.
26. Роль макроорганізму в інфекційному процесі. Імунологічна реактивність організму дитини. Вплив навколишнього середовища і соціальних умов на виникнення і розвиток інфекційного процесу у людини. Ворота інфекції.
27. Вчення про імунітет. Етапи розвитку імунології. Види імунітету і форми його прояву.
28. Неспецифічні фактори захисту організму від патогенних мікробів. Комплемент, його властивості, шляхи активації. Цитокіни.

29. Неспецифічні фактори захисту організму від патогенних мікробів. Фагоцитоз, види фагоцитуючих клітин. Стадії фагоцитозу. Завершений і незавершений фагоцитоз. Вчення про Toll-рецептори фагоцитів.
30. Імунна система організму, її органи. Функції центральних і периферичних органів імунної системи.
31. Клітини імунної системи, їх різновиди, взаємодія Т-, В-лімфоцитів та макрофагів. Їх роль в клітинному і гуморальному імунитеті.
32. Закономірності імунної відповіді організму. Фази імунної відповіді. Імунологічні реакції. Імунологічна толерантність, причини її виникнення. Імунологічна пам'ять, її механізм.
33. Гіперчутливість негайного та уповільненого типу, їх механізми, відмінності. Практичне значення.
34. Триклітинна система кооперації імунної відповіді. Роль окремих клітин імунної системи, їх взаємодія. Інтерлейкіни.
35. Антигени, їх характеристика. Повноцінні і неповноцінні антигени. Антигенна структура бактерій. Практичне значення вчення про антигени мікробів. Аутоантигени.
36. Антитіла, їх природа. Місце синтезу, динаміка продукції антитіл.
37. Плазмоцити: поняття "клон плазматичних клітин". Аутоантитіла.
38. Антитоксини, їх властивості, механізм дії. Принципи одержання антитоксичних сироваток. Одиниці виміру, практичне використання.
39. Серологічні реакції, їх характеристика, основні типи, практичне використання. Реакція аглютинації, її механізм, різновиди. Практичне використання.
40. Серологічні реакції. Реакція преципітації, її механізм. Використання в медичній практиці. Реакція преципітації в гелі.
41. Серологічні реакції. Реакції лізису. Реакція зв'язування комплексу, її практичне використання.
42. Реакції з міченими антитілами або антигенами. Практичне використання реакції імунофлюоресценції (РІФ), імуноферментного та радіоімунного аналізу.
43. Генетичні методи дослідження (ПЛР, метод ДНК-зондів, імуноблотінг, метод молекулярної гібридизації).
44. Форми і типи імунного реагування. Гуморальна імунна відповідь та її етапи.
45. Первинна та вторинна імунна відповідь. Взаємодія клітин імунної системи в процесі імунної відповіді.
46. Реакції імунної відповіді, їх характеристика. Клітинна імунна відповідь.
47. Гіперчутливість негайного та уповільненого типу. Механізм розвитку цих реакцій.

48. Моноклональні антитіла, їх одержання та використання в медичній практиці.
49. Імунодефіцитні стани, аутоімунні процеси. Комплексна оцінка імунного статусу організму.
50. Живі вакцини, принципи одержання. Контроль, практичне використання живих вакцин, оцінка ефективності.
51. Вакцини. Історія одержання. Класифікація вакцин. Корпускулярні, хімічні, синтетичні, генноінженерні, антиідіотипові вакцини, ліпосомальні та інкапсульовані, мукозальні, рибосомальні та РНК-вакцини, з трансгенних рослин.
52. Хімічні вакцини і анатоксини, принципи одержання. Асоційовані вакцини. Адсорбовані вакцини, принцип «депо».
53. Анатоксини, їх одержання, очищення, одиниці виміру, використання, оцінка.
54. Корпускулярні вакцини з убитих мікробів. Принципи одержання, контроль, оцінка ефективності.
55. Емерджентні та реемерджентні інфекції.
56. Еволюція коків, їх загальна характеристика. Стафілококи, біологічні властивості, класифікація, практичне значення.
57. Роль стафілококів у розвитку патології людини, патогенез спричинених ними процесів. Характеристика токсинів і ферментів патогенності. Роль у виникненні внутрішньолікарняної інфекції.
58. Методи мікробіологічної діагностики стафілококових процесів та їх оцінка. Імунітет при стафілококових захворюваннях. Препарати для специфічної профілактики і терапії, оцінка.
59. Стрептококи, біологічні властивості, класифікація. Токсини, ферменти патогенності.
60. Стрептококи пневмонії, біологічні властивості. Патогенність для людини і тварин. Мікробіологічна діагностика пневмококових захворювань.
61. Стрептококи. Роль у розвитку патології людини. Патогенез стрептококових захворювань. Токсини і ферменти патогенності стрептококів. Імунітет. Методи мікробіологічної діагностики стрептококових захворювань.
62. Менінгококи, біологічні властивості, класифікація. Патогенез і мікробіологічна діагностика менінгококових захворювань і бактеріоносійства. Диференціація менінгококів від грамнегативних диплококів носоглотки.
63. Гонококи. Біологічні властивості, патогенез і мікробіологічна діагностика захворювань. Профілактика і специфічна терапія гонореї та бленореї.
64. Ентеробактерії, їх еволюція. Значення в розвитку патології людини. Мікробіологічна діагностика колієнтериту. Ешеріхії, їх властивості. Патогенні

- серовари ешеріхій, їх диференціація. Мікробіологічна діагностика колі-ентериту.
65. Патогенетичні основи мікробіологічної діагностики черевного тифу і паратифів А і В. Методи мікробіологічної діагностики, їх оцінка.
66. Сальмонели – збудники черевного тифу і паратифів А і В. Біологічні властивості, антигенна будова. Патогенез захворювань. Імунітет. Специфічна профілактика і терапія.
67. Сальмонели – збудники гострого гастроентериту, їх властивості. Принципи класифікації. Патогенез харчових токсикоінфекцій сальмонельозної природи. Мікробіологічна діагностика.
68. Рід Шигел, біологічні властивості, класифікація. Патогенез дизентерії.
69. Шигели. Роль в патології людини. Патогенез дизентерії, роль токсинів і ферментів патогенності. Імунітет. Методи мікробіологічної діагностики дизентерії, їх оцінка.
70. Холерні вібріони, біологічні властивості, біовари. Патогенез і імунітет при холері. Методи мікробіологічної діагностики холери та їх оцінка. Специфічна профілактика і терапія холери.
71. Ієрсинії. Збудник чуми, історія вивчення, біологічні властивості. Роль вітчизняних учених у вивченні чуми. Патогенез, імунітет, методи мікробіологічної діагностики і специфічної профілактики чуми. Ієрсинії – збудники псевдотуберкульозу і ентероколіту, властивості, мікробіологічна діагностика ієрсиніозу.
72. Збудник туляремії, біологічні властивості. Патогенез, імунітет, методи мікробіологічної діагностики і специфічної профілактики туляремії.
73. Бруцели, види, диференціація. Патогенез та імунітет при бруцельозі. Методи мікробіологічної діагностики бруцельозу, їх оцінка. Препарати для специфічної профілактики і терапії.
74. Клебсієли, їх роль в патології людини. Характеристика клебсієл пневмонії, озени, риносклероми. Мікробіологічна діагностика, специфічна профілактика.
75. Бордетели, їх властивості. Збудник коклюшу, морфологічні, культуральні, антигенні властивості. Мікробіологічна діагностика і специфічна профілактика коклюшу.
76. Бацили сибірки. Біологічні особливості, патогенез, мікробіологічна діагностика і специфічна профілактика сибірки. Роль вітчизняних вчених в одержанні препаратів для специфічної профілактики сибірки.
77. 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.

78. Клостридії правця, властивості. Токсиноутворення. Патогенез правця у людини. Мікробіологічна діагностика, специфічна профілактика і терапія, їх теоретичне обґрунтування та оцінка.
79. Клостридії ботулізму. Морфологічні й культуральні особливості, антигенна структура, токсиноутворення, класифікація. Патогенез, мікробіологічна діагностика і терапія ботулізму.
80. Збудники анаеробної інфекції ран, властивості, класифікація. Патогенез і мікробіологічна діагностика. Методи специфічної профілактики і терапії анаеробної інфекції ран.
81. Коринебактерії, характеристика. Еволюція коринебактерій. Біовари дифтерійних паличок. Токсиноутворення, генетичні детермінанти токсигенності. Вимірювання сили токсину.
82. Етапи розвитку вчення про збудника дифтерії. Теоретичні основи специфічної профілактики дифтерії. Протидифтерійні препарати.
83. Патогенез дифтерії, імунітет. Мікробіологічна діагностика бактеріоносійства. Диференціація збудника дифтерії і сапрофітних коринебактерій.
84. Збудник дифтерії, біологічні властивості. Характеристика екзотоксину. Специфічна профілактика і терапія дифтерії. Виявлення антитоксичного імунітету.
85. Патогенні мікобактерії, роль в розвитку патології людини. Збудники туберкульозу, властивості. Види туберкульозних бактерій. Патогенез і мікробіологічна діагностика туберкульозу.
86. Мікробіологічна діагностика туберкульозу. Імунітет при туберкульозі. Специфічна профілактика і терапія туберкульозу. Збудник лепри, біологічні особливості.
87. Мікобактерії туберкульозу, властивості. Види туберкульозних бактерій. Тинкторіальні та культуральні властивості. Диференціація збудників туберкульозу. Атипові мікобактерії. Значення в розвитку патології людини.
88. Патогенні гриби і актиноміцети (збудники кандидозу, дерматомікозу, актиномікозу, їх характеристика). Принципи мікробіологічної діагностики мікозу.
89. Збудник сифілісу. Морфологічні, культуральні властивості. Патогенез та імунітет. Мікробіологічна діагностика і специфічна терапія сифілісу.
90. Лептоспіри, їх характеристика, класифікація. Патогенез, імунітет і мікробіологічна діагностика лептоспірозу. Специфічна профілактика і терапія.
91. Борелії, біологічні властивості. Роль в розвитку патології людини. Збудники епідемічного і ендемічного поворотного тифу. Патогенез, імуногенез і мікробіологічна діагностика поворотного тифу. Специфічна профілактика і

- терапія поворотного тифу. Збудник хвороби Лайма. Патогенез захворювання, мікробіологічна діагностика, терапія і профілактика.
92. Рикетсії, біологічні властивості. Класифікація. Рикетсії – збудники захворювань у людини. Збудник Ку-гарячки. Патогенез захворювання, лабораторна діагностика, специфічна профілактика.
93. Збудники висипного тифу, властивості. Патогенез захворювання, оцінка методів. Специфічна профілактика, оцінка препаратів. Лабораторна діагностика.
94. Мікоплазми, класифікація. Біологічні властивості, методи культивування. Роль в розвитку патології людини. Мікробіологічна діагностика мікоплазмозу.
95. Хламідії, класифікація, біологічні властивості. Методи культивування. Роль в розвитку патології людини. Мікробіологічна діагностика хламідіозу.
96. Патогенні спірили. Збудник гарячки від укусу щурів. Мікробіологічна діагностика захворювання.
97. Кампілобактери – збудники гострих кишкових захворювань. Біологічні властивості, мікробіологічна діагностика.
98. Хелікобактер пілорі – збудник гастродуоденальних захворювань людини. Відкриття, біологічні властивості, патогенез. Методи мікробіологічної діагностики. Сучасні методи лікування хелікобактерної інфекції.
99. Сучасні методи лабораторної діагностики інфекційних захворювань.
100. Умовно патогенні мікроорганізми, біологічні властивості, етіологічна роль у розвитку опортуністичних інфекцій. Характеристика захворювань, спричинених умовно патогенними мікроорганізмами.
101. Внутрішньолікарняна інфекція, умови її виникнення. Властивості лікарняних ековарів мікроорганізмів. Мікробіологічна діагностика гнійно-запальних, опікових інфекцій та інфекцій ран, спричинених лікарняними штамами.
102. Клінічна мікробіологія. Об'єкт досліджень. Предмет, завдання, методи. Критерії етіологічної ролі умовно-патогенних мікробів, виділених з патологічного осередка.
103. Нормальна мікрофлора тіла людини, її роль у фізіологічних процесах і виникненні патології людини. Вікові особливості нормальної мікрофлори носа, шкіри, ротової порожнини, статевих органів, кишечника. Гнотобіологія. Дисбіоз і причини його виникнення.
104. Пробіотики та еубіотики, їх характеристика, механізм дії.
105. Сучасні методи лабораторної діагностики інфекційних захворювань.