	**Комунальний заклад** **«КРИВОРІЗЬКИЙ ФАХОВИЙ МЕДИЧНИЙ КОЛЕДЖ»** **Дніпропетровської обласної ради** **СИЛАБУС**
Освітній компонент	**Мікробіологія, вірусологія та імунологія**
Освітньо-професійна програма	Медико-профілактична справа
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Спеціальність	223 Медсестринство
Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Статус освітнього компонента	Обов'язкова
Форма навчання	Очна (денна)
Рік навчання / семестр	БСО (9 класів): другий та третій рік, семестр: III,IV
Кількість кредитів ECTS/обсяг	Кредитів – 6 Всього годин – 150 Лекції – 16 Практичні заняття – 88 Самостійна робота – 46 Екзамен - 30
Викладач	Дімова Людмила Володимирівна
E-mail	I.dimova@krmedkol.com
Консультації	За графіком упродовж навчального року
Анотація до курсу	Освітній компонент **«Мікробіологія, вірусологія та імунологія»** спрямований на формування у здобувачів освіти знань та вмінь з мікробіологічної діагностики щодо забору біологічних матеріалів, дотримання вимог інфекційної біобезпеки, як самого медичного працівника, так і пацієнта та довкілля, профілактики захворювань, виконання та розуміння принципів методів лабораторних досліджень, інтерпретації результатів аналізів та формування практичних навичок та вмінь, правильної та безпечної професійної діяльності на всіх етапах досліджень (преаналітичного, аналітичного та постаналітичного). Вивчення освітнього компонента забезпечує опанування теоретичних знань та формування конкретних практичних навичок і вмінь для майбутньої безпечної професійної діяльності. Освітній компонент має професійно-практичну спрямованість він є базовим для подальшого професійного розвитку. Опанування курсу сприяє розвитку професійних компетентностей, клінічного мислення та практичних навичок майбутнього фахівця у сфері охорони здоров'я.
Мета та завдання курсу	**Метою вивчення освітнього компонента «Мікробіологія, вірусологія та імунологія»** є набуття здобувачами освіти системних теоретичних знань і практичних навичок щодо оцінки та інтерпретації показників біологічних рідин і тканин людини в нормі та при різних патологічних процесах, набуття практичних умінь і навичок виконання основних етапів лабораторного дослідження.

	Основні завдання освітнього компонента: формування знань і практичних навичок для проведення відбору, транспортування, реєстрації біологічного матеріалу; освоєння та самостійного виконання мікробіологічних досліджень; забезпечення якості та безпеки; набуття навичок роботи з мікроскопом та медичним лабораторним обладнанням; засвоєння правил техніки безпеки та біобезпеки при роботі з потенційно інфікованим матеріалом; вміння зіставляти результати лабораторних досліджень із клінічною картиною захворювання; розвиток здатності виявляти помилки на всіх етапах лабораторного дослідження (преаналітичному, аналітичному (артефакти, технічні збої), та постаналітичному). Обов'язковим завданням постає формування компетентностей заявлених у Стандарті фахової передвищої освіти зі спеціальності 223 Медсестринство галузі знань 22 Охорона здоров'я освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр»: ЗК 4. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 8. Здатність до міжособистісної взаємодії. СК 4. Здатність до співпраці з пацієнтом, його оточенням, з іншими медичними й соціальними працівниками на засадах сімейно-орієнтованого підходу, враховуючи особливості здоров'я чи перенесені хвороби та фізичні, соціальні, культурні, психологічні, духовні чинники і фактори довкілля, здійснювати санітарно-просвітницьку роботу. СК 8. Здатність до використання інформаційного простору та сучасних цифрових технологій в професійній медичній діяльності. ДСК 1. Здатність до вміння використовувати професійно-профільовані знання для обробки динамічних, кількісних та якісних даних методами медичної статистики. ДСК 2. Здатність до використання здобутих теоретичних знань та практичних навичок для оволодіння методами санітарно-гігієнічних досліджень, умов для гарантування безпеки, охорони здоров'я, навчання, виховання, фізичного, психічного, соціального, духовного та інтелектуального розвитку дітей. ДСК 3. Здатність до застосування професійно-профільованих знань під час лабораторного дослідження мікробіологічних об'єктів, чинників навколишнього та виробничого середовища, взяття проб і біологічного матеріалу. ДСК 4. Здатність до застосування методів контролю, спостереження, опису, ідентифікації та класифікації об'єктів предмета санітарно- епідеміологічної діяльності. ДСК 5. Здатність до розпізнавання випадків харчових отруєнь, професійної патології, спалахів інфекційних, паразитарних та особливо небезпечних захворювань,

	прогнозувати їхні наслідки, проводити епідеміологічне обстеження осередків.
Програмні результати навчання	РН 3. Застосовувати основні положення законодавства в охороні здоров'я. РН 4. Вести медичну документацію за формами, встановленими нормативно-правовими документами. РН 5. Дотримуватися правил охорони праці та безпеки життєдіяльності. РН 11. Застосовувати лікарські препарати та медикаменти при здійсненні професійної діяльності. ДРН 3. Брати участь в проведенні попереджувально-профілактичних заходів, поточного санітарного та епідеміологічного нагляду, протиепідемічних та карантинних заходів, дотримання вимог інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я з метою забезпечення збереження навколишнього та виробничого середовища.

Структура навчального освітнього компонента

№ з/п	Тема	Кількість годин			
		Загальний обсяг	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
1.	Загальні відомості про медичну мікробіологію. Охорона праці в галузі. Класифікація та морфологія мікроорганізмів.	16	2	12	2
2.	Мікроби та навколишнє середовище. Генетика та мінливість мікроорганізмів. Бактеріофаги. Антибіотики.	18	2	14	2
3.	Вчення про інфекцію. Вчення про імунітет. Специфічна імунопрофілактика та імунотерапія інфекційних хвороб.	18	2	10	6
4.	Збудники гнійно-запальних інфекцій. Збудники кишкових інфекцій.	18	2	8	8
5.	Збудники антропонозних та зоонозних особливо небезпечних інфекцій. Збудники інфекцій інфекцій дихальної системи (дифтерії, туберкульозу, кашлюку).	18	2	8	8
6.	Патогенні клостридії. Неклостридіальні анаероби. Патогенні спірохети. Рикетсії. Хламідії. Мікоплазми.	17	2	8	7
7.	Патогенні гриби. Найпростіші. Віруси.	18	2	8	8
8.	Санітарно-бактеріологічні дослідження.	27	2	20	5
	Усього	150	16	88	46

Пререквізити	«Анатомія та фізіологія людини», «Основи інформаційних технологій в медицині», «Основи психології та

	міжособового спілкування», «Безпека життєдіяльність та охорона праці в ґалузі»
Кореквізити	Основи фармакології
Постреквізити	«Медсестринство у внутрішній медицині», «Медсестринство в інфектології з основами епідеміології» «Епідеміологія з медичною паразитологією»
Методи навчання	лекції, розповіді, пояснення, бесіди; ілюстрування та демонстрування; практичні роботи, дослідницькі; робота в групах, дискусії, рольові ігри, відпрацювання навичок; гейміфікація.
Методи контролю	тестування, вирішення ситуаційних задач, демонстрація практичних навичок, контроль виконання самостійної роботи; самооцінювання та взаємооцінювання
Види контролю	тематичний та підсумковий контроль відповідно до навчального плану

Перелік практичних навичок

1. Організація та обладнання мікробіологічної лабораторії, правила роботи.

2.Будова мікроскопа, правила мікроскопування. Дослідження препаратів. Визначення морфології бактерій.

3.Мікроскопія нативного і забарвленого препаратів.

4. Забарвлення фіксованого мазка простим методом, мікроскопія.

5. Забарвлення фіксованого мазка за методом Грама, мікроскопія. Визначення форми бактерій та тинкторіальних властивостей.

6. Виготовлення препарату з бактеріальної культури, що виросла на щільному та рідкому живильному середовищі.

7. Виготовлення препаратів “завислої” і “роздавленої” крапель.

8. Проведення посіву на живильні середовища за допомогою петлі, шпателя, тампона.

9. Проведення пересіву характерної колонії на похилий агар для виділення чистої культури.

10. Посів у глибину живильного середовища.

11. Виготовлення бактеріологічної петлі. Вимоги до неї.

12. Підготовка посуду до стерилізації; його стерилізація.

13. Будова печі Пастера, парового стерилізатора, згортувача сироватки. Правила роботи з апаратурою. Тести для перевірки якості стерилізації.

14 Техніка механічної стерилізації. Мембранні фільтри, фільтри Зейтца.

15. Миття лабораторного посуду (нового і того, що використовувався).

16. Виготовлення дезінфікуючих розчинів, що застосовуються в мікробіологічній лабораторії.

17. Дезінфекція рук, робочого місця, інструментарію, піпеток, відпрацьованого матеріалу.

18. Виготовлення МПА, етапи. Визначення pH виготовленого середовища за допомогою індикаторного папірця.

19. Виготовлення диференційно-діагностичних середовищ. Визначення pH за допомогою потенціометра. Тест-системи для біохімічної ідентифікації бактерій.

20. Виготовлення спеціальних живильних середовищ: кров’яного і сироваткового агару.

21. Характеристика колонії, що виросла на щільному живильному середовищі.

22. Характеристика росту мікроорганізмів на рідкому живильному середовищі.

23. Якісні проби виявлення бактеріофагу. Фаготипування.

24.Визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків методами паперових дисків і серійних розведень.

25. Підготовка тварин до досліду. Техніка зараження лабораторних тварин. Розтин трупів лабораторних тварин. Виготовлення мазків-відбитків з органів тварини.

26. Постановка реакції аглютинації: принцип і механізм, методи постановки, підготовка інгредієнтів. Облік та оцінка результатів.

27. Постановка реакції непрямої гемаглютинації і гальмування гемаглютинації: принцип і механізм, облік та оцінка результатів.

28. Постановка реакції преципітації: принцип і механізм. Постановка реакції кільцепреципітації та преципітації в агарі. Облік та оцінка результатів.

29. Постановка реакцій лізису (гемолізу) зв'язування комплементу: принцип і механізм. Облік та оцінка результатів.

30. Експрес-методи лабораторної діагностики: РІФ, ІФА, РІА. Генодіагностика. Полімеразна ланцюгова реакція.

31. Санітарно-бактеріологічне дослідження повітря. Визначення загального мікробного числа (ЗМЧ) і санітарно-показових мікроорганізмів. Взяття проб повітря за допомогою апарата Кротова.

32. Санітарно-бактеріологічне дослідження води. Взяття проб водопровідної води. Доставка в лабораторію. Визначення ЗМЧ, колі-титру, колі-індексу, кількості патогенних мікроорганізмів.

33. Санітарно-бактеріологічне дослідження грунту. Взяття проб, транспортування, підготовка для дослідження. Визначення ЗМЧ, титру БГКП, титру *Clostridium perfringens.* Оцінювання санітарного стану грунту за мікробіологічними показниками.

34. Санітарно-бактеріологічне дослідження молока і молочних продуктів. Взяття проб, транспортування, підготовка для дослідження. Визначення ЗМЧ, титру БГКП, специфічної мікрофлори. Оцінювання стану молока за мікробіологічними показниками.

35. Санітарно-бактеріологічне дослідження виробів із кремом. Взяття проб для дослідження, оформлення супровідної документації. Транспортування в лабораторію. Підготовка для дослідження. Визначення титру БГКП та забруднення золотистим стафілококом.

36. Санітарно-бактеріологічне дослідження кулінарних і м'ясо-ковбасних виробів. Взяття проб, транспортування в лабораторію. Підготовка проб для дослідження. Визначення ЗМЧ, титру БГКП. Дослідження на наявність патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів.

37. Санітарно-бактеріологічне дослідження консервів. Взяття проб. Перевірка відібраних проб на герметичність і бомбаж. Підготовка консервів для дослідження. Визначення аеробів і анаеробів.

38. Санітарно-бактеріологічне дослідження сиропів, безалкогольних і слабоалкогольних напоїв. Визначення ЗМЧ напоїв. Визначення титру БГКП та ослизнюючих бактерій.

39. Санітарно-бактеріологічне дослідження перев'язувального і хірургічного матеріалу на стерильність.

40. Санітарно-бактеріологічне дослідження змивів з рук та обладнання. Бактеріологічний контроль за якістю дезінфекції.

41. Дотримання правил техніки безпеки, охорони праці в галузі, професійної безпеки, протиепідемічного режиму, чинних наказів МОЗ України, державних стандартів в бактеріологічній лабораторії.

Перелік питань контролю знань

1. Предмет мікробіології, її розділи. Основні завдання медичної мікробіології. Основні етапи в історії розвитку мікробіології (праці Л. Пастера, Р. Коха, І.І. Мечнікова, П. Ерліха, Д.І. Івановського та ін.). Роль вітчизняних вчених у розвитку мікробіології.
2. Основні принципи класифікації мікроорганізмів. Особливості будови бактерій, спірохет, рикетсій, актиноміцет, грибів, вірусів.
3. Будова бактеріальної клітини. Джгутики, капсули, спори, їх функціональне значення.
4. Хімічний склад мікробної клітини.
5. Живлення мікроорганізмів, його типи.

6. Дихання мікроорганізмів (біологічне окислення). Основні типи біологічного окислення — аеробний та анаеробний. Проміжні типи дихання.
7. Ферменти мікроорганізмів, їх роль в обміні речовин. Класифікація (екзо- та ендоферменти, конститутивні та адаптивні, ферменти агресії). Значення ферментативної активності для ідентифікації мікроорганізмів.
8. Ріст і розмноження мікроорганізмів. Стадії розмноження бактерій на рідкому живильному середовищі.
9. Поширення мікроорганізмів у природі (ґрунті, повітрі, воді).
10. Мікрофлора організму людини.
11. Вплив фізичних чинників на життєдіяльність мікроорганізмів.
12. Стерилізація, її види.
13. Вплив хімічних чинників на життєдіяльність мікроорганізмів. Дезінфекція. Застосування дезінфікуючих речовин у мікробіологічній лабораторії. Методи знешкодження відпрацьованого матеріалу. Поточна і заключна дезінфекція.
14. Вплив біологічних чинників на мікроорганізм (симбіоз, метабіоз, антагонізм та ін.). Практичне використання мікробного антагонізму (праці Л. Пастера, І.І. Мечнікова, О.Г. Полотебнова, В.А. Манасеїна).
15. Поняття про чисту культуру мікроорганізмів. Методи виділення чистої культури. Визначення властивостей (ідентифікація) чистої культури.
16. Живильні середовища: призначення, класифікація, етапи виготовлення. Вимоги до живильних середовищ.
17. Бактеріофаги, їх природа. Взаємодія фага з бактеріальною клітиною. Вірулентні і помірні фаги. Практичне використання фагів.
18. Антибіотики: історія відкриття, класифікація, механізм і спектр дії, застосування, побічна дія антибіотиків.
19. Генетика мікроорганізмів. Форми мінливості (фенотипова і генотипова). Дисоціація (S- і R-форми). Значення мінливості в діагностиці, профілактиці і лікуванні інфекційних хвороб.
20. Роль мікроорганізмів у розвитку інфекційного процесу. Поняття про патогенність і вірулентність. Чинники вірулентності: токсиноутворення, наявність капсули, інвазивні властивості та ін. Екзо- та ендотоксини, їх порівняльна характеристика.
21. Визначення понять “інфекція” та “інфекційний процес”. Характерні ознаки і періоди перебігу інфекційної хвороби.
22. Поняття про епідемічний процес. Джерела та механізми передачі інфекції, шляхи поширення мікроорганізмів, сприйнятливість населення (спорадичні хвороби, епідемії, пандемії, ендемії, внутрішньолікарняні інфекції).
23. Інфекційний процес: форми прояву. Види генералізованої інфекції.
24. Імунітет (визначення), його види.
25. Чинники неспецифічного захисту макроорганізму (роль шкіри, слизових оболонок, внутрішніх органів, нормальної мікрофлори).
26. Фагоцитоз. Клітинні чинники неспецифічного захисту. Фагоцитарна теорія І.І. Мечнікова. Види фагоцитів. Фази і механізм фагоцитозу. Завершений і незавершений фагоцитоз.
27. Гуморальні чинники неспецифічного захисту макроорганізму (роль комплементу, пропердину, лізоциму, лейкінів, лізинів, плакінів).
28. Антигени і гаптени, їх властивості. Антигенна структура бактеріальної клітини.
29. Антитіла (імуноглобуліни). Класи імуноглобулінів. Природа та значення, види.

30. Динаміка утворення антитіл (індуктивна і продуктивна фази). Клітинні механізми імунної відповіді (роль Т- і В-лімфоцитів, макрофагів).
31. Реакції імунітету, їх значення.
32. Вакцини: види, отримання. Методи вакцинації. Ревакцинація. Вакцинопрофілактика і вакцинотерапія.
33. Сироватки: антибактеріальні і антитоксичні. Отримання і застосування лікувальних і діагностичних імунних сироваток.
34. Алергія, її види. Анафілактичний шок. Сенсибілізація і десенсибілізація. Значення алергійних реакцій в діагностиці інфекційних хвороб.
35. Стафілококи. Хвороби, що спричинені стафілококами. Мікробіологічна характеристика стафілококів. Резистентність. Механізм зараження, патогенез. Імунітет. Матеріал для дослідження, особливості взяття. Методи лабораторної діагностики.
36. Стрептококи, їх класифікація. Мікробіологічна характеристика. Хвороби, що спричинені стрептококами. Роль стрептокока в етіології скарлатини, ревматизму. Механізм зараження, патогенез, імунітет. Матеріал для дослідження, особливості взяття і транспортування в лабораторію. Методи лабораторної діагностики .
37. Стрептококи пневмонії (пневмококи). Мікробіологічна характеристика. Резистентність. Механізм зараження, патогенез, імунітет. Хвороби, що спричинені стрептококом пневмонії (пневмококами). Матеріал для дослідження, особливості взяття і транспортування в лабораторію. Лабораторна діагностика.
38. Менінгококи. Мікробіологічна характеристика. Резистентність. Механізм зараження, патогенез, імунітет. Матеріал для дослідження, особливості взяття і транспортування в лабораторію. Лабораторна діагностика.
39. Гонококи. Мікробіологічна характеристика. Резистентність. Хвороби гонококової етіології. Механізм зараження, патогенез, імунітет. Матеріал для дослідження, особливості взяття. Лабораторна діагностика.
40. Ешерихії. Роль кишкової палички в фізіології організму людини. Ентеропатогенні, ентеротоксигенні, ентероінвазивні, ентерогеморагічні, ентероадгерентні кишкові палички тощо. Мікробіологічна характеристика. Резистентність. Матеріал для дослідження, особливості взяття. Лабораторна діагностика.
41. Сальмонели. Мікробіологічна характеристика. Токсини, антигенна структура. Резистентність. Хвороби, що спричинені сальмонелами: черевний тиф, паратиф А і В. Патогенез. Матеріал для дослідження на різних етапах хвороби. Лабораторна діагностика. Ранній метод діагностики черевного тифу.
42. Сальмонели — збудники харчових токсикоінфекцій. Мікробіологічна характеристика. Механізм зараження, патогенез. Імунітет. Матеріал для дослідження. Лабораторна діагностика. Профілактика і лікування.
43. Шигели. Мікробіологічна характеристика. Стійкість. Механізм зараження, патогенез, імунітет. Матеріал для дослідження, особливості взяття. Лабораторна діагностика.
44. Умовно-патогенні бактерії (клебсієли, протей, синьогнійна паличка, ієрсінії). Мікробіологічна характеристика. Роль у патології людини. Матеріал для дослідження, особливості взяття. Лабораторна діагностика.
45. Холерні вібріони. Класифікація. Мікробіологічна характеристика. Резистентність. Механізм зараження на холеру. Патогенез хвороби. Імунітет. Режим роботи лабораторії ОНІ. Матеріал для дослідження, особливості взяття і транспортування. Лабораторна діагностика.
46. Єрсинії чуми. Мікробіологічна характеристика. Резистентність. Механізм зараження на

чуму, патогенез хвороби. Імунітет. Режим роботи лаборанта. Особливості взяття матеріалу і доставки його в лабораторію. Лабораторна діагностика.

47. Франсісели туляремії. Мікробіологічна характеристика. Стійкість. Механізм зараження, патогенез, імунітет. Матеріал для дослідження, особливості взяття і транспортування. Режим роботи. Лабораторна діагностика.
48. Бруцели. Мікробіологічна характеристика. Стійкість. Механізм зараження, патогенез хвороби. Імунітет. Матеріал для дослідження, особливості взяття і транспортування. Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика і лікування.
49. Бацили сибірки. Мікробіологічна характеристика. Резистентність. Механізм зараження, патогенез хвороби, імунітет. Особливості взяття матеріалу при різних клінічних формах сибірки. Режим роботи. Лабораторна діагностика.
50. Бордетели. Мікробіологічна характеристика. Резистентність. Механізм зараження, патогенез, імунітет. Матеріал для дослідження, особливості взяття і транспортування в лабораторію. Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика і лікування.
51. Мікобактерії туберкульозу. Мікробіологічна характеристика. Стійкість. Механізм зараження. Патогенез. Імунітет. Взяття матеріалу при різних клінічних формах. Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика і лікування.
52. Патогенні спороутворювальні анаероби. Мікробіологічна характеристика. Методи культивування. Клостридії правцю. Механізм зараження, патогенез. Матеріал для дослідження, особливості взяття і транспортування. Методи лабораторної діагностики. Специфічна профілактика і лікування.
53. Збудники ранової анаеробної інфекції (газової гангрени). Мікробіологічна характеристика збудників. Стійкість. Механізм зараження, патогенез, імунітет. Матеріал для дослідження. Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика і лікування.
54. Клостридії ботулізму. Мікробіологічна характеристика. Стійкість. Механізм зараження, патогенез, імунітет. Матеріал для дослідження. Методи лабораторної діагностики.
55. Неклостридіальні анаероби. Бактероїди. Мікробіологічна характеристика. Роль бактероїдів у патології людини. Матеріал для дослідження. Лабораторна діагностика.
56. Бліда трепонема. Мікробіологічна характеристика. Резистентність. Механізм зараження, патогенез і клінічні прояви. Імунітет. Матеріал для дослідження, особливості взяття. Заходи безпеки під час роботи з патологічним матеріалом. Лабораторна діагностика.
57. Борелії. Мікробіологічна характеристика збудника поворотного тифу. Стійкість. Механізм зараження, патогенез, імунітет. Матеріал для дослідження. Лабораторна діагностика.
58. Лептоспіри. Мікробіологічна характеристика. Стійкість. Механізм зараження, патогенез лептоспірозу. Матеріал для дослідження. Лабораторна діагностика. Виявлення лептоспір у навколишньому середовищі.
59. Рикетсії. Мікробіологічна характеристика. Епідемічний та ендемічний висипний тиф. Хвороба Брілла. Механізм зараження. Матеріал для дослідження. Лабораторна діагностика.
60. Патогенні гриби. Класифікація. Морфологія, культуральні властивості збудників дерматомікозів: фавусу (парші), мікроспорії, трихофітії, епідермофітії. Морфологічна характеристика грибів роду *Candida* та актиноміцет. Взяття матеріалу для дослідження. Лабораторна діагностика. Профілактика і лікування.
61. Віруси. Загальна характеристика. Історія відкриття. Будова, розміри і властивості вірусів (будова віріона, хімічний склад). Класифікація. Методи культивування вірусів.
62. Ортоміксовіруси. Вірус грипу. Морфологія. Типи вірусів. Взяття матеріалу для

дослідження. Вірусологічна діагностика. Специфічна профілактика.

63. Параміксовіруси. Вірус кору. Морфологія. Патогенез. Клінічні прояви. Імунітет. Вірусологічна діагностика. Профілактика.
64. Вірус епідемічного паротиту. Морфологія. Культивування. Патогенез. Клінічні прояви. Імунітет. Вірусологічна діагностика. Профілактика.
65. Рабдовіруси. Вірус сказу. Морфологія. Специфічні включення, їх діагностичне значення. Джерела, механізми і шляхи передачі інфекції. Роботи Л. Пастера щодо отримання вірусу-фікс. Матеріал для дослідження. Вірусологічна діагностика. Специфічна профілактика.
66. Пікорнавіруси. Вірус поліомієліту. Морфологія. Серотипи. Матеріал для дослідження. Методи дослідження. Специфічна профілактика. Короткі відомості щодо вірусів Коксакі та ЕСНО.
67. Флавовіруси. Вірус кліщового енцефаліту.
68. ДНК-геномні віруси. Герпесвіруси. Структура і хімічний склад. Антигени. Культивування і репродукція. Патогенез. Імунітет. Вірусологічна діагностика. Профілактика і лікування.
69. Гепаднавіруси. Віруси гепатиту. Характеристика вірусних антигенів, виділених від хворих на гепатит. Австралійський антиген. Механізм зараження. Вірусологічна діагностика. Специфічна профілактика.
70. Поксвіруси. Вірус натуральної віспи. Морфологія, ультраструктура. Культивування. Антигенна структура. Резистентність. Патогенез. Імунітет. Діагностичне значення включень (тільця Морозова—Пашена, Гварніері). Матеріал для дослідження. Вірусологічна діагностика. Експрес-діагностика. Специфічна профілактика. Лікування.
71. Ретровіруси. Вірус імунодефіциту людини (ВІЛ). Структура. Походження хвороби. Шляхи передачі вірусу. Патогенез хвороби. Матеріал для дослідження, особливості взяття. Методи вірусологічної діагностики. Профілактика.
72. Санітарно-бактеріологічне дослідження повітря. Визначення загального мікробного числа (ЗМЧ) і санітарно-показникових мікроорганізмів.
73. Санітарно-бактеріологічне дослідження води. Визначення ЗМЧ, колі-титру, колі-індексу, кількості патогенних мікроорганізмів.
74. Санітарно-бактеріологічне дослідження ґрунту. Визначення ЗМЧ, титру БГКП, титру *Clostridium perfringens.*
75. Санітарно-бактеріологічне дослідження молока і молочних продуктів. Визначення ЗМЧ, титру БГКП, специфічної мікрофлори.
76. Санітарно-бактеріологічне дослідження виробів із кремом. Визначення титру БГКП та забруднення золотистим стафілококом.
77. Санітарно-бактеріологічне дослідження кулінарних і м’ясо-ковбасних виробів. Визначення ЗМЧ, титру БГКП. Дослідження на наявність патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів.
78. Санітарно-бактеріологічне дослідження консервів. Перевірка відібраних проб на герметичність і бомбаж. Визначення аеробів і анаеробів.
79. Санітарно-бактеріологічне дослідження сиропів, безалкогольних і слабоалкогольних напоїв. Визначення ЗМЧ напоїв, титру БГКП та ослизнюючих бактерій.
80. Санітарно-бактеріологічне дослідження перев’язувального і хірургічного матеріалу на стерильність.
81. Санітарно-бактеріологічне дослідження змивів з рук та обладнання. Взяття змивів з рук (персоналу) та лабораторного стола. Бактеріологічний контроль за якістю дезінфекції.

82. Правила техніки безпеки, охорони праці в галузі, професійної безпеки, протиепідемічного режиму, чинних наказів МОЗ України, державних стандартів в бактеріологічній лабораторії.

Політика курсу

Типова політика курсу базується на принципах професіоналізму, безпеки та взаємоповаги й містить наступні ключові блоки:

Академічна доброчесність: самостійне виконання завдань здобувачами освіти (самостійних робіт, тестових завдань, практичних завдань); плагіат (заборонено списування, користування чужими матеріалами без посилань, штучного інтелекту під час контролю знань); наслідки порушень - анулювання результату за виконану роботу.

Відвідування та дедлайни: відвідування практичних занять є строго обов'язковим, оскільки курс передбачає відпрацювання практичних навичок (робота з мікроскопом, біоматеріалом тощо).

Правила поведінки на заняттях: допуск до занять тільки при наявності спецодягу (медичному халаті або костюмі, медичної шапочки, змінної маски, медичних рукавичок, змінного взуття).

Політика оцінювання: прозорість (за національною та ЄКТС згідно положення про оцінювання у навчальному закладі освіти); оскарження оцінки (згідно положення коледжу).

Академічна підтримка та інклюзивність: рівні можливості (доброзичливу атмосферу та відсутність будь-яких проявів дискримінації (за статтю, віком, релігією, особливими освітніми потребами); зворотній зв'язок (під час індивідуальних занять студент може звернутись очно або онлайн) для уточнення складного матеріалу.

Політика оцінювання

Оцінювання результатів навчання з освітнього компонента **«Мікробіологія, вірусологія та імунологія»** за ОПП «Медико-профілактична справа» здійснюється на засадах об'єктивності, систематичності, прозорості, академічної доброчесності та відповідності визначеним результатам навчання. Передбачено тематичне та підсумкове оцінювання. Оцінюються повнота і усвідомленість теоретичних знань, правильність використання клінічної термінології, уміння працювати з мікроскопом, розпізнавати морфологію клітин, знання та дотримання алгоритмів проведення лабораторних досліджень, якість виконання практичних робіт, здатність аналізувати результати дослідження та Практичні результати оцінюються за принципом **"знає - розпізнає - виконує - аналізує"**. Обов'язковими є дотримання правил лабораторної безпеки та академічної доброчесності. Порядок відпрацювання пропущених занять, повторного оцінювання та оскарження результатів визначається відповідними внутрішніми нормативними документами Коледжу. Результати самостійної роботи враховуються відповідно до визначених критеріїв. Підсумкова оцінка формується відповідно до системи оцінювання, встановленої у Коледжі. Повторне оцінювання, відпрацювання пропущених зайняття та оскарження результатів здійснюються відповідно до внутрішніх нормативних документів Коледжу. Під час усіх видів контролю здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності.

Усі види контролю навчальної діяльності та визначення рівня сформованості тих чи інших компетентностей оцінюються за національною 4-бальною шкалою:

«5» (відмінно) – повні, системні знання; вільне володіння термінологією; правильне визначення морфологічних, тинкторіальних, культуральних; біохімічних, антигенних властивостей мікроорганізмів, самостійне виконання практичних завдань та аналіз результатів.

«4» (добре) – достатні знання; правильне визначення морфологічних, тинкторіальних, культуральних; біохімічних, антигенних властивостей мікроорганізмів та виконання практичних завдань; окремі несуттєві неточності, які здобувач може виправити.

«3» (задовільно)– базові знання; помилки при визначенні морфологічних, тинкторіальних, культуральних; біохімічних, антигенних властивостей мікроорганізмів; виконання практичних завдань із частковою допомогою викладача; наявність окремих суттєвих помилок.

«2» (незадовільно)– фрагментарні знання; труднощі з визначенням морфологічних, тинкторіальних, культуральних; біохімічних, антигенних властивостей мікроорганізмів; суттєві помилки під час виконання практичних завдань; мінімальні результати навчання не досягнуті.

Критерії оцінювання тестів

% правильних відповідей	Оцінка
90-100%	5
89-74%	4
73-60%	3
<60%	2

Інформаційні ресурси

1. Широбоков В. П., Андріанова Т. В., Бобир В. В. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник за ред. акад. НАН В.П. Широбокова. Вінниця: «Нова книга», 2010. 969 с.
2.Люта В.А., Кононов О.В. Мікробіологія: навч. посіб. Київ: ВСВ «Медицина», 2012. 456 с.
3.Люта В.А., Кононов О.В.. Практикум з мікробіології: навч. посіб. Київ: ВСВ «Медицина», 2023.184 с.
4.Кривко Ю.Я., Корнійчук О.П., Федорович У.М. Мікробіологія з основами імунології та технікою мікробіологічних досліджень: електр. посіб. Львів. 2021. 540 с.
5. Національна медична бібліотека України. Світові медичні ресурси.
URL: https://library.gov.ua/svitovi-e-resursy
6. Медичні бібліотеки он-лайн. Режим доступу:
URL: https://www.bsmu.edu.ua/blog/elektronni-resursy-biblioteky-shho-dostupno-studentu-onlajn