


**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА**

Кафедра біології та методики її викладання

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри

Калініченко Н.А.
«4» вересня 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ППВД/ВК- 2.1.4.2.7 Мікробіологія з основами вірусології**

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність: 014 Середня освіта (Хімія)
Освітньо-професійна програма:
Середня освіта (Хімія та Біологія)

(4 курс)

2019 – 2020 навчальний рік

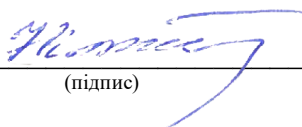
Робоча програма з мікробіології з основами вірусології для студентів
предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія)

Розробник: Казначєєва Марія Сергіївна, кандидат біологічних наук, старший
викладач

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри

Протокол від «08»січня 2020 року № 1

Завідувач кафедри _біології та методики її викладання


_____ (підпис)

(Калініченко Н.А.
(прізвище та ініціали))

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3,0	Галузь знань:01 Освіта/Педагогіка	Нормативна (за вибором)
Блоків/модулів – 1	Спеціальність: 014 Середня освіта (Хімія) Освітньо-професійна програма: Середня освіта (Хімія та Біологія)	Рік підготовки
Розділів/змістових модулів – 2		4-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання <i>не передбачене</i>		Семестр
Загальна кількість годин – 90		8-й
		Вид контролю:
		диференційний залік
Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання: 2	Освітньо-професійний рівень: <i>бакалавр</i>	Лекції
		8 год.
		Практичні, семінарські:
		12 год.
		Лабораторні:
		не передбачено
		Самостійна робота:
		60 год.
Індивідуальні завдання:		
<i>не передбачені</i>		
Консультації:		
2 год.		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 35,6% / 64,4%

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: ознайомлення студентів з систематикою, особливостями морфології, різноманітністю мікроорганізмів, формування цілісного розуміння місця, ролі та значення мікроорганізмів у біосфері, а також у практичній діяльності людини.

Завдання: виробити навички з проведення та застосування різних методів мікробіологічних досліджень, навчити аналізувати та порівнювати особливості організації різних систематичних груп мікроорганізмів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: поширення та практичне значення мікроорганізмів, методи мікробіологічних досліджень, структуру та історію становлення мікробіології, морфологію клітин прокариот; внутрішню будову та хімічний склад бактеріальних клітин; особливості росту та розмноження бактерій (крива росту та її фази), спороутворення у бактерій; систематику прокариот; генетику та фізіологію мікроорганізмів; вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми; роль мікроорганізмів у колообізі речовин; особливості мікрофлори людини, тварин і рослин; поняття інфекції та інфекційного процесу; види та механізми імунітету.

вміти: відтворювати основні методи мікробіологічних досліджень (мікроскопія, посів, виділення чистих культур, фарбування мікроорганізмів, методи стерилізації); виготовляти поживні середовища різного складу і призначення; здійснювати посів та культивування прокариот, якісний аналіз про- та еукаріотичних клітин; будувати криві росту бактерій, визначати його фази; розрізняти основні систематичні групи бактерій, вірусні та бактеріальні хвороби живих організмів.

2. Програма навчальної дисципліни

Модуль I

Змістовний модуль I. Основи мікробіології

Тема 1. Вступ. Морфологія та ультраструктура прокариот

1. Вступ. Мікробіологія як наука.
2. Морфологія клітин прокариот.
3. Ріст і розмноження бактерій.

Тема 2. Генетика та фізіологія мікроорганізмів

1. Генетика бактерій
2. Загальні закономірності метаболізму мікроорганізмів

Тема 3. Екологія мікроорганізмів

1. Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми.
2. Роль мікроорганізмів у колообігу речовин у біосфері:

- 2.1. Перетворення сполук азоту мікроорганізмами.
- 2.2. Перетворення сполук вуглецю мікроорганізмами.
- 2.3. Перетворення мікроорганізмами сполук фосфору, сірки та заліза.

Тема 4. Мікрофлора організму людини, тварин і рослин

1. Поняття нормальної мікрофлори та патогенних мікроорганізмів.
2. Характеристика інфекційного процесу
3. Поняття про імунітет.

Змістовий модуль II. Основи вірусології

Тема 5. Особливості будови та життєдіяльності вірусів

1. Морфологія та хімічний склад вірусів.
2. Репродукція та культивування вірусів.
3. Класифікація вірусів.
4. Вірусні хвороби та способи боротьби з ними.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	конс	с.р.
Модуль 1						
Змістовий модуль I. Основи мікробіології						
Тема 1. Вступ. Морфологія та ультраструктура прокариот	18	2	2		2	12
Тема 2. Генетика та фізіологія мікроорганізмів	20	1	2		2	15
Тема 3. Екологія мікроорганізмів	20	1	2		2	15
Тема 4. Мікрофлора організму людини, тварин і рослин	22	2	4		2	14
<i>Разом за змістовим модулем I</i>	<i>80</i>	<i>6</i>	<i>10</i>		<i>8</i>	<i>56</i>
Змістовий модуль II. Основи вірусології						
Тема 1. Особливості будови та життєдіяльності вірусів	10	2	2		2	4
<i>Разом за змістовим модулем II</i>	<i>10</i>	<i>2</i>	<i>2</i>		<i>2</i>	<i>4</i>
Усього годин	90	8	12		10	60

5. Теми семінарських занять

Семінарських занять робочою програмою дисципліни не передбачено.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Морфологія прокариот	2
2	Фізіологія та генетика прокариот	2
3	Екологія прокариот	2
4	Особливості будови та життєдіяльності вірусів. Вірусні хвороби та способи боротьби з ними	2
5	Поняття нормальної мікрофлори та патогенних мікроорганізмів.	4
	Разом	12

7. Теми лабораторних занять

Лабораторних занять робочою програмою дисципліни не передбачено.

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Мікробіологія як наука.	4
2.	Методи мікробіологічних досліджень.	4
3.	Історія мікробіології	4
4.	Морфологія клітин прокариот	8
5.	Генетика бактерій	4
6.	Загальні закономірності метаболізму мікроорганізмів	8
7.	Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми	6
8.	Мікроорганізми як компоненти зовнішнього середовища	4
9.	Поняття нормальної мікрофлори та патогенних мікроорганізмів	4
10.	Інфекція та імунітет	6
11.	Морфологія та хімічний склад вірусів	4
12.	Вірусні хвороби та способи боротьби з ними	4
	Разом	60

9. Індивідуальні завдання

Індивідуальних навчально-дослідних завдань робочою програмою дисципліни не передбачено.

10. Методи навчання

Методами навчання з дисципліни “Мікробіологія з основами вірусології” є: лекції, лабораторні заняття, виконання тестових завдань при оцінці змістових модулів, самостійна робота студентів.

11. Методи контролю

Контроль знань, умінь та навичок студентів проводиться методом тестування, усного опитування, перевірки та захисту лабораторних робіт та самостійної роботи студентів.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									Сума	
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2			100	
T1	с/р	T2	с/р	T3	с/р	МКР	T4	с/р		МКР
10	10	10	10	10	10	10	10	10		10

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Навчально-методичний комплекс дисципліни
2. Робоча програма дисципліни
3. Навчальна програма з дисципліни
4. Підручники:
 - Векірчик К.М. Мікробіологія з основами вірусології: Підручник.- К.: Либідь, 2001.- 312с.
 - Векірчик К.М. Практикум з мікробіології: Навчальний посібник.- К.: Либідь, 2001. – 144 с.

5. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт.
6. Електронні цитологічні атласи, презентації, набір мікрофотографій.

14. Рекомендована література

Базова

1. Аникеев В.В., Лукомская К.А. Руководство к практическим занятиям по микробиологии.-М.: Просвещение, 2003.– 127 с.
2. Васильева З.В. и др. Лабораторные работы по микробиологии. – М.: Просвещение, 1999.-79 с.
3. Векірчик К.М. Мікробіологія з основами вірусології: Підручник.-К.: Либідь, 2001.- 312с.
4. Векірчик К.М. Практикум з мікробіології: Навчальний посібник.- К.: Либідь, 2001. – 144 с.
5. Пяткин К.Д., Кривошеїн Ю.С. Мікробіологія з вірусологією та імунологією.- К.: Вища школа, 2002.- 431 с.

Допоміжна

1. Бетина В. Путешествие в страну микробов. М.: Мир, 2006. – 216 с.
2. Билай В.И. Основы общей микологии.- К.: Вища школа, 1994.-395 с.
3. Бойко А.Л. Экология вирусов растений. –К.: Вища школа, 2000.– 165 с.
4. Букринская А.Г. Вирусология. _ М.: Медицина, 2006.– 336с.
5. Генкель П.А. Микробиология з основами вирусологии. М.: Просвещение, 1994.–270с.
6. Гудзь С.П. та ін. Основи мікробіології. –К.: УМВК ВО, 2001. -216с.
7. Теппер Е.З. Практикум по микробиологии. – М.: Агропромиздат, 2007.-215 с.
8. Шлегель Г. Общая микробиология. – М.: Мир, 2002.-476 с.

15. Інформаційні ресурси

1. [http:// www.medbio.com.ua](http://www.medbio.com.ua) (Література медичного профілю)
2. [http:// www.u_lab.rob.ua](http://www.u_lab.rob.ua) (Лабораторні. Методика. Рекомендації)
3. [http:// www.microbiology.ru](http://www.microbiology.ru) (Мікробіологія)