

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ»

кафедра інженерії харчового виробництва

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан економічного факультету

  
Вікторія ІВАНОВСЬКА

“ ” 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МІКРОБІОЛОГІЯ, САНІТАРІЯ І ГІГІЄНА В ГАЛУЗІ

освітній рівень \_\_\_\_\_ перший (бакалаврський) \_\_\_\_\_

галузь знань \_\_\_\_\_ 24 «Сфера обслуговування» \_\_\_\_\_

спеціальність \_\_\_\_\_ 241 «Готельно-ресторанна справа» \_\_\_\_\_

освітня професійна програма \_\_\_\_\_ Готельно-ресторанна справа \_\_\_\_\_

факультет \_\_\_\_\_ економічний \_\_\_\_\_

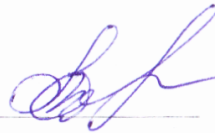
Робоча програма з навчальної дисципліни «Мікробіологія, санітарія і гігієна в галузі» підготовки фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа»

---

Розробник програми: Ряполова І.О. канд. с.-г. наук, доцент кафедри інженерії харчового виробництва

Робочу програму навчальної дисципліни затверджено на засіданні кафедри інженерії харчового виробництва  
Протокол №1 від 27.08. 2019 року

В.о. завідувача кафедри



Наталя НОВІКОВА

Схвалено науково-методичною комісією зі спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа»

Протокол №1 від 27.08. 2019 року

Голова



Вікторія КРИКУНОВА

Затверджено Вченою радою економічного факультету

Протокол №1 від 28.08. 2019 року

Голова



Вікторія ГРАНОВСЬКА

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрямок підготовки, освітньо- кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 24 «Сфера обслуговування»	За вибором ДВНЗ	
Змістових частин – 2	Спеціальність: 241 «Готельно- ресторанна справа»	<b>Рік підготовки:</b>	
Загальна кількість годин для: денної форми - 90		2-й	
		<b>Семестр</b>	
		3-й	
		<b>Лекції</b>	
		20 год.	
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		год.	
		<b>Лабораторні</b>	
		22 год.	
		<b>Самостійна робота</b>	
		46 год.	
		<b>Індивідуальні завдання: год.</b>	
		Вид контролю: залік	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента - 4	Освітній рівень: перший (бакалаврський)		

**Примітка.** Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання - 1: 1

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Мікробіологія, санітарія і гігієна в галузі» є засвоєння теоретичних знань і практичних навичок з питань систематики, морфології, фізіології, екології, генетики мікроорганізмів, формування у студентів професійної культури дотримання вимог санітарії та гігієни у закладах готельно-ресторанного господарства, набуття студентами навичок і умінь по забезпеченню належного санітарного стану приміщень, цехів, машин, механізмів та обладнання необхідних для здійснення професійної діяльності.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- вивчення морфології, фізіології, генетики та екології мікроорганізмів;
- вивчення найважливіших біохімічних процесів, які проходять за участю мікроорганізмів та мікробіологічних процесів, які мають місце при переробці харчової сировини та зберіганні готової кулінарної продукції;
- формування у студентів розуміння важливості та необхідності дотримання вимог законодавчих актів, а також санітарно-гігієнічних норм і вимог до утримання закладів готельно-ресторанного господарства;
- оволодіння методами оцінки ризиків та контролю санітарно-гігієнічного стану виробничого процесу від приймання сировини до реалізації готової продукції;
- дотримання належних санітарно-гігієнічних вимог до утримання закладів готельно-ресторанного господарства та способи їх забезпечення і контролю;
- засвоєння питань санітарно-епідемічної експертизи проектів будівництва та об'ємно – планувальних рішень закладів готельно-ресторанного господарства.

По закінченні вивчення навчальної дисципліни студенти повинні *знати:*

- морфологічні, культуральні, біологічні властивості мікроорганізмів;
- форми змінності і розповсюдження мікроорганізмів в природі;
- роль мікроорганізмів у кругообігу біогенних речовин та псуванні продуктів харчування;
- роль мікроорганізмів у виникненні та розповсюдженні інфекцій серед населення;
- основи санітарії, гігієни, сучасні методи мікробіологічного контролю санітарно-гігієнічного стану виробництв;
- санітарно-гігієнічні вимоги до утримання закладів готельно-ресторанного господарства;
- методи гігієнічного оцінювання якості харчових продуктів.

Використовуючи лабораторне обладнання, апаратуру, користуючись сучасними методиками проведення мікробіологічних досліджень майбутній спеціаліст повинен *вміти:*

- володіти технікою мікробіологічних досліджень:

- готувати тимчасові та постійні препарати для мікроскопії та мікроскопувати їх при різному збільшенні;
- визначати форму, будову та ознаки основних груп мікроорганізмів;
- виявляти та ідентифікувати збудників псування харчових продуктів та різних видів бродінь;
- визначати ступінь забруднення мікрофлорою харчових продуктів;
- здійснювати санітарно-гігієнічний контроль у закладах готельно-ресторанного господарства;
- здійснювати санітарно-гігієнічний контроль під час зберігання, транспортування харчових продуктів;
- здійснювати санітарно-мікробіологічний контроль стану цехів, обладнання та особистої гігієни персоналу для забезпечення належної якості і безпечності харчових продуктів.

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### Змістовна частина 1

##### **Тема 1. Вступ до дисципліни. Історія розвитку мікробіології**

Основні питання:

- Значення мікробіології в умовах сучасного виробництва й споживання.
- Основні етапи розвитку мікробіології.
- Перспективи розвитку мікробіології.

##### **Тема 2. Особливості будови та систематики мікроорганізмів**

Основні питання:

- Об'єкти вивчення в мікробіології. Принципи класифікації мікробів
- Основні властивості живих організмів.
- Клітинна організація мікроорганізмів.
- Процес спороутворення
- Особливості зростання бактеріальних популяцій.
- Будова і біологічні особливості вірусів, бактеріофагів

##### **Тема 3. Фізіологічні особливості мікроорганізмів**

Основні питання:

- Хімічний склад мікробної клітини.
- Живлення мікроорганізмів:
  - анаболізм та катаболізм;
  - механізм надходження поживних речовин до мікробної клітини.
- Дихання мікроорганізмів:
  - аероби( аеробне дихання, повне, неповне окислення);
  - анаероби(нітратне, сульфатне дихання, бродіння);
  - факультативні анаероби.
- Ферменти мікроорганізмів.

- Токсини, ароматичні речовини мікробів.

#### **Тема 4. Мікрофлора довкілля. Санітарно-показові мікроорганізми.**

Основні питання:

- Кількісний та якісний склад мікробів у воді, ґрунті та повітрі
- Вплив температури, вологості, атмосферного тиску, опромінення, іонізуючих випромінювань на мікроорганізми
- Групи санітарно-показових мікроорганізмів
- Вимоги до санітарно-показових мікроорганізмів

### **Змістовна частина 2**

#### **Тема 5. Особливості санітарно-гігієнічних вимог до якості харчових продуктів та організації виробничого процесу.**

Основні питання:

- Особливості санітарно-гігієнічних вимог до якості харчових продуктів та організації виробничого процесу.
- Методи контролю та способи забезпечення якості та безпечності харчової продукції.
- Санітарна експертиза харчових продуктів, її завдання, методи, організація.
- Класифікація харчових продуктів за результатами санітарної експертизи.
- Порядок вилучення зі вживання недоброякісних продуктів.

#### **Тема 6. Мікробіологія продукції тваринного походження. Санітарно – гігієнічна оцінка якості м'яса та м'ясних продуктів**

Основні питання:

- Санітарна та нормативно-технічна документація, що визначає якість харчових продуктів за критеріями безпеки.
- Санітарно-гігієнічна оцінка м'ясної сировини.
- Санітарно-гігієнічна оцінка м'ясопродуктів, ковбасних виробів, кулінарних виробів з м'яса.

#### **Тема 7. Мікробіологія продукції тваринного походження. Санітарно – гігієнічна оцінка риби і рибних продуктів**

Основні питання:

- Санітарно-гігієнічна оцінка риби і рибних продуктів.
- Санітарно-гігієнічна оцінка консервів та пресервів.
- Критерії безпеки бомбажних консервів.

#### **Тема 8. Мікробіологія продукції тваринного походження. Санітарно – гігієнічна оцінка молока і молочних виробів, яєць та яєчних продуктів**

Основні питання:

- Санітарно-гігієнічна оцінка молока і молочних виробів.
- Санітарно - епідеміологічна оцінка молока, отриманого від хворих

тварин.

- Санітарно-гігієнічна оцінка яєць та яєчних продуктів.

## Тема 9. Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення та об'ємно-планувальних рішень приміщень та споруд закладів готельно-ресторанного господарства

Основні питання:

- Гігієнічні вимоги до генерального плану ділянки. Зонування території.
- Вимоги санітарії і гігієни до проектування та експлуатації
- Особливості проектування окремих груп приміщень.
- Санітарно-гігієнічні вимоги до будівельних матеріалів, що використовують для будівництва та внутрішнього оздоблення закладів.

### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього го	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістова частина 1</b>												
<b>Основи систематики, морфологія та фізіологія мікроорганізмів</b>												
Тема 1. Вступ. Історія розвитку мікробіології	8	2	2			4						
Тема 2. Особливості будови та систематики мікроорганізмів	16	4	4			8						
Тема 3. Фізіологічні особливості мікроорганізмів	8	2	2			4						
Тема 4. Мікрофлора довкілля. Санітарно-показові мікроорганізми	14	2	4			8						
Разом за змістовною частиною 1.	46	10	12			24						
<b>Змістова частина 2</b>												
<b>Основи санітарії і гігієни</b>												
Тема 5. Особливості санітарно-гігієнічних вимог до якості харчових продуктів та організації виробничого процесу.	8	2	2			4						

Тема 6. Мікробіологія продукції тваринного походження. Санітарно – гігієнічна оцінка якості м'яса та м'ясних продуктів	10	2	2		6						
Тема 7. Мікробіологія продукції тваринного походження. Санітарно – гігієнічна оцінка риби і рибних продуктів	10	2	2		6						
Тема 8. Мікробіологія продукції тваринного походження. Санітарно – гігієнічна оцінка молока і молочних виробів, яєць та яєчних продуктів	8	2	2		4						
Тема 9. Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення та об'ємно-планувальних рішень приміщень та споруд закладів готельно-ресторанного господарства	8	2	2		4						
Разом за змістовною частиною 2	44	10	10		24						
Всього годин	90	20	22		48						

### 5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ. Історія розвитку мікробіології, санітарії, гігієни	2
2	Особливості будови та систематики мікроорганізмів	4
3	Фізіологічні особливості мікроорганізмів	2
4	Мікрофлора довкілля. Санітарно-показові мікроорганізми	2
5	Особливості санітарно-гігієнічних вимог до якості харчових продуктів та організації виробничого процесу.	2
6	Мікробіологія продукції тваринного походження. Санітарно – гігієнічна оцінка якості м'яса та м'ясних продуктів	2
7	Мікробіологія продукції тваринного походження. Санітарно – гігієнічна оцінка риби і рибних продуктів	2
8	Мікробіологія продукції тваринного походження. Санітарно – гігієнічна оцінка молока і молочних виробів, яєць та	2



	яєчних продуктів	
9	Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення та об'ємно-планувальних рішень приміщень та споруд закладів готельно-ресторанного господарства	2
	<b>Всього</b>	<b>20</b>

**6. Теми семінарських занять – не заплановані**

**7. Теми практичних занять – не заплановані**

**8. Теми лабораторних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Будова мікроскопа і техніка мікроскопії бактеріальних препаратів. Виготовлення мікробіологічних препаратів - мазків і фарбування їх простим способом.	2
2	Складні і спеціальні методи фарбування мікроорганізмів.	2
3	Обладнання мікробіологічної лабораторії та методи стерилізації.	2
4	Прості, елективні та диференціально – діагностичні поживні середовища для вирощування мікроорганізмів і рецепти їх приготування.	2
5	Методи посіву та культивування мікроорганізмів на поживному середовищі.	2
6	Вивчення культуральних та біохімічних властивостей мікроорганізмів, яких вирощено на поживних середовищах.	2
7	Контроль параметрів мікроклімату виробничих приміщень.	2
8	Санітарний режим на підприємствах харчового виробництва та закладах ресторанного господарства	2
9	Санітарна експертиза проектів закладів ресторанного господарства	2
10	Гігієнічне оцінювання якості харчових продуктів Оцінка якості молока і молочних продуктів	2
11	Гігієнічне оцінювання якості харчових продуктів Визначення ступеня свіжості м'яса	2
	<b>Всього</b>	<b>22</b>

**9. Самостійна робота**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вклад українських вчених у розвиток вітчизняної та світової	4

	мікробіології	
2	Будова і біологічні особливості вірусів, бактеріофагів Морфологія грибів, актиноміцетів	8
3	Використання досягнень генної інженерії для одержання промислових штамів мікроорганізмів Ароматичні речовини мікробів.	4
4	Вплив біологічних факторів на мікроорганізми Вимоги до санітарно-показових мікроорганізмів	8
5	Методи контролю та способи забезпечення якості та безпечності харчової продукції. Сутність та основні принципи системи контролю НАССР	4
6	Санітарно-гігієнічна оцінка кулінарних виробів з м'яса.	6
7	Санітарно-гігієнічна оцінка кулінарних виробів з риби.	6
8	Санітарно-гігієнічна оцінка кулінарних виробів з яєчних продуктів.	4
9	Санітарно-гігієнічні вимоги до будівельних матеріалів, що використовують для будівництва та внутрішнього оздоблення закладів.	4
	Всього	48

## 10. Індивідуальні завдання

### 11. Методи навчання – лекції, лабораторні роботи.

#### Словесні методи навчання:

**1. Бесіда** - діалогічний метод навчання, під час якого НПП через постановку ретельно продуманої системи запитань підводить здобувачів вищої освіти до розуміння нового матеріалу або перевіряє засвоєння ними уже вивченого. Це єдиний метод традиційного навчання, в якому знання не подаються у "готовому" вигляді.

**2. Пояснення** - словесне тлумачення закономірностей, істотних властивостей досліджуваного об'єкта, окремих понять, явищ.

**3. Дискусія.** Дискусія як метод навчання заснований на обміні поглядами по визначеній проблемі Цей метод доцільно використовувати в тому випадку, коли студенти мають значний ступінь зрілості і самостійності мислення, вміють аргументувати, доводити й обґрунтовувати свою точку зору. Добре проведена дискусія має велику навчальну і виховну цінність:

учить більш глибокому розумінню проблеми, умінню захищати свою позицію, вважатися з думками інших.

**4. Лекція** - монологічний спосіб викладу об'ємного матеріалу. Використовуючи лекційний метод подачі матеріалу, викладач усно передає інформацію групі, кількість якої може коливатися від кількох осіб до кількох сотень або навіть тисяч осіб. При цьому викладач може застосовувати і наочні засоби навчання, зокрема класну дошку, плакати або показ слайдів.- пояснення. Студенти мають доступ до електронного варіанту лекцій та при необхідності використовувати його під час підготовки до практичних занять, модульного контролю, тестових завдань.

**Наочні методи навчання** - показ малюнків, схем, слайдів, навчальних фільмів, інформаційних відеороликів, мультимедійних презентацій тощо. Під наочними методами навчання розуміються такі методи, при яких засвоєння навчального матеріалу знаходиться в істотній залежності від застосовуваних у процесі навчання наочного приладдя і технічних засобів. Наочні методи використовуються у взаємозв'язку зі словесними і практичними методами навчання.

Наочні методи навчання умовно можна підрозділити на дві великі групи:

- метод ілюстрацій припускає показ плакатів, таблиць, картин, карт, замальовок на дошці й ін.

- метод демонстрацій зазвичай пов'язаний з демонстрацією приладів, дослідів, технічних установок, кінофільмів, діафільмів і ін.

**Практичні методи** навчання основані на практичній діяльності здобувачів вищої освіти. Цими методами формують практичні уміння і навички. Практичні роботи проводяться після вивчення великих розділів, тем і носять узагальнюючий характер. Як метод навчання вони спрямовані на формування вмінь і навичок, необхідних для життя і самоосвіти. Виконання таких робіт допомагає конкретизації знань, розвиває вміння спостерігати і пояснювати сутність явищ.

**Лабораторні роботи** сприяють зв'язку теорії з практикою, озброюють студентів методами дослідження в природних умовах, формують навички користування приладами, вчать обробляти результати вимірювань і робити правильні наукові висновки.

**Самостійна робота** з рекомендованими підручниками в читальному залі університету, спеціальним довідковим і інформаційним матеріалом кафедри. статистичними збірниками України та області.

## 12. Методи контролю

**Усний контроль** (*усне опитування*). Його використання сприяє опануванню логічним мисленням, виробленню і розвитку навичок аргументувати, висловлювати свої думки грамотно, образно, емоційно, обстоювати власну думку. Здійснюють його на семінарських, практичних і лабораторних заняттях, лекціях і консультаціях.

**Письмовий контроль.** Його метою є з'ясування в письмовій формі ступеня оволодіння студентами знаннями, вміннями та навичками з предмета, визначення їх якості – правильності, точності, усвідомленості, вміння застосувати знання на практиці.

**Практична перевірка.** Її застосовують з навчальних дисциплін, які передбачають оволодіння системою практичних професійних умінь та навичок, і здійснюють під час проведення практичних і лабораторних занять з цих навчальних дисциплін. Така перевірка дає змогу виявити, якою мірою студент усвідомив теоретичні основи цих дій.

**Тестовий контроль.** Для визначення рівня сформованості знань і умінь з навчальної дисципліни користуються методом тестів.

### 13. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									Сума
Змістова частина 1				Змістова частина 2					100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	
15	15	10	10	10	10	10	10	10	

### Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»

#### Шкала ECTS

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен	залік
90 - 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C	задовільно	
64 – 73	D		
60 – 63	E	незадовільно	не зараховано
35 – 59	FX		
1- 34	F		

### 14. Методичне забезпечення

1. Методичні рекомендації до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Мікробіологія, санітарія, гігієна в галузі» для студентів економічного факультету спеціальності «Готельно-ресторанна справа» Херсон: ХДАУ, РВЦ Колос, 2019 (у друці).

## **Рекомендована література**

### **Базова**

1. Про безпечність та якість харчових продуктів (із змінами і доповненнями від 06.09.2005 р. № 2809 IV: Закон України. *Офіційний вісник України*. 2005. № 42.
2. Про внесення змін до Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів». № 2809-IV : Закон України. К., 2005.
3. Про гігієну харчових продуктів: Регламент (ЄС) Європейського парламенту і ради від 29 квітня 2004 р. № 852/2004. Довідник з європейської інтеграції [Електронний ресурс].
4. Про затвердження Правил роботи закладів ресторанного господарства: Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України № 219 (із змінами і доповненнями від 09.10.2006 р. №309).К., 2002. 52 с.
5. Про затвердження Методичних рекомендацій з організації роботи закладів ресторанного господарства при вищих навчальних закладах: Наказ № 93 Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 05.03.2004 р.
6. Шатровський О. Г. Конспект лекцій з курсу «МІКРОБІОЛОГІЯ» (для студентів 1 - 2 курсу денної та заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр 6.140101 «Готельно-ресторанна справа»)/ О. Г. Шатровський; / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; Х.: ХНАМГ, 2012. 132 с.
7. Санітарія та гігієна закладів ресторанного господарства: підручник /О.В. Іванова, Т.В. Капліна. Суми: Університетська книга, 2015. 399 с.
8. Коваленко В.О. «Технічна мікробіологія»: Підручник. Х.: Світ книг, 2013. 679с.
9. Корнелаева Р.П. Микробиология продуктов животного происхождения М. "Агропромиздат", 1985. 256 с.
10. Миколайчук О.І., Кравців Ю.Р. Лабораторний практикум з мікробіології. Львів, 2005. 248 с.

### **Допоміжна**

1. Семанюк В.І., Захарів О.Я. Мікробіологічні дослідження об'єктів довкілля, харчових продуктів тваринного походження, кормів. Методичні рекомендації для проведення лабораторних занять з курсу «Ветеринарна мікробіологія» Львів 2004. 54 с.
2. Корзун В.Н. Гігієна громадського харчування / В. Н. Корзун. - К.: КНТЕУ, 2002.236 с.
3. Санітарія та гігієна закладів ресторанного господарства: навчальний посібник / уклад.:Т.В. Кравченко, Н.М. Попова. Умань : ФОП Жовтий О.О., 2017. 273 с.

## 16. Інформаційні ресурси

1. Технічна мікробіологія підручник. Електронний ресурс  
<https://www.google.com.ua/технічна+мікробіологія>

2. Вимоги до закладів ресторанного господарства Електронний ресурс  
[https://pidruchniki.com/1429011452936/turizm/vimogi\\_zakladiv\\_restorannogo\\_gospodarstva](https://pidruchniki.com/1429011452936/turizm/vimogi_zakladiv_restorannogo_gospodarstva)



