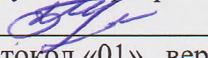


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра харчових технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО КАФЕДРОЮ

Завідувач кафедри

 Ніна БУДНИК
(протокол «01» вересня 2025 р. № 2)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

ТЕХНІЧНА МІКРОБІОЛОГІЯ

освітньо-професійна програма	<u>Харчові технології</u>
спеціальність	<u>G13 Харчові технології</u>
галузь знань	<u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u>
освітній ступінь	<u>перший (бакалаврський)</u>
факультет	<u>Технологій тваринництва та продовольства</u>

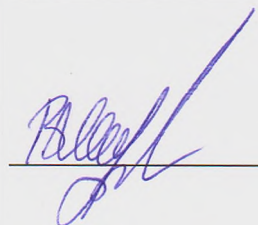
Полтава
2025 - 2026 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни Технічна мікробіологія для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Харчові технології спеціальності G13 Харчові технології

Мова викладання державна

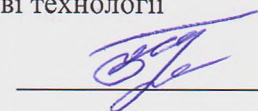
Розробник: Віктор ЮХНО, доцент кафедри харчових технологій, кандидат с.-г. наук, доцент

« 01 » вересня 2025 року


_____ (Віктор ЮХНО)

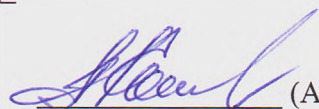
Погоджено гарантом освітньої програми Харчові технології

« 01 » вересня 2025 року


_____ (Ніна БУДНИК)

Схвалено радою з якості вищої освіти спеціальності «Харчові технології»
протокол « 01 » вересня 2025 року № 1

Голова ради з якості вищої освіти
спеціальності Харчові технології


_____ (Алла КАЙНАШ)

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів	4,0
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти (<i>обов'язкова</i> чи <i>вибіркова</i>)	<i>обов'язкова</i>
Рік навчання (шифр курсу)	I (G13 XT бд 2025)
Семестр	1
Лекції (годин)	16
Лабораторні (годин)	24
Самостійна робота (годин)	80
у т.ч. індивідуальні завдання (вказати форму), годин	–
Форма семестрового контролю	залік

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних навичок з питань систематики, морфології, фізіології, індикації та ідентифікації різноманітних мікроорганізмів, їх розповсюдження в природних умовах та роль в багатьох процесах, що відбуваються у природі та технічному мікробіологічному процесі і використання в тих чи інших галузях діяльності людини.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Базові знання з біології, хімії, фізики.

4. Компетентності:

Інтегральна:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів у сфері харчових технологій.

– загальні:

ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 3. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

ЗК 7. Здатність працювати в команді.

ЗК 8. Здатність працювати автономно.

– спеціальні:

СК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

СК 3. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

5. Програмні результати навчання:

ПРН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

ПРН 2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПРН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

ПРН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).
ПРН 19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПРН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій	знати основні поняття загальної та спеціальної галузевої мікробіології
	розуміти основні проблеми використання мікроорганізмів у харчовій промисловості
ПРН 2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти у сфері харчових технологій	уміти виявляти проблеми щодо використання мікроорганізмів у технології харчових продуктів
	вдосконалювати свої навички щодо виявлення небажаної та санітарно-показової мікрофлори
ПРН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.	знати механізми перебігу фізико-хімічних процесів та закономірності біохімічних перетворень білків, ліпідів, вуглеводів при виробництві харчових продуктів
	уміти прогнозувати зміни складу та властивостей сировини під час перероблення та оцінювати вплив фізико-хімічних, біохімічних та мікробіологічних факторів на якість готової продукції.
	розуміти роль ферментативних та мікробіологічних процесів у формуванні властивостей харчових продуктів.
ПРН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю)	знати мікробіологічні показники якості сировини, напівфабрикатів та готової продукції відповідно до нормативних документів
	володіти основними прийомами мікробіологічних досліджень сировини, напівфабрикатів та готової продукції
	уміти поєднувати класичні та сучасні методи мікробіологічних досліджень сировини, напівфабрикатів та готової продукції
ПРН 19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи	уміти аналізувати отримані результати мікробіологічних досліджень сировини, напівфабрикатів та готової продукції різними лабораторіями

6. Методи навчання і викладання

Словесні методи (лекція, розповідь пояснення); *наочні методи* (спостереження, демонстрування); *практичні методи* (дослідні роботи, лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування); *дослідницький*; *методи самостійної роботи вдома*.

7. Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Значення мікроорганізмів у житті людини, вплив зовнішніх чинників на стійкість мікроорганізмів

Мікробіологія як наука. Коротка історія розвитку мікробіології. Значення мікроорганізмів у природі і житті людини. Основні принципи класифікації бактерій. Методи зберігання харчових продуктів з використанням факторів зовнішнього середовища. Правила роботи в мікробіологічній лабораторії. Будова різних типів мікроскопів, техніка мікроскопування. Методи та шляхи стерилізації обладнання та матеріалів. Вплив зовнішніх факторів на життєздатність мікроорганізмів.

Тема 2. Морфологічні та фізіологічні особливості мікроорганізмів

Морфологія бактерій (прокаріотів). Ріст і способи розмноження бактерій. Спороутворення. Особливості будови вірусів та фагів. Характеристика пліснявих грибів. Дихання та живлення мікроорганізмів. Техніка приготування препаратів мікроорганізмів. Прості та складні методи фарбування препаратів. Живильні середовища та техніка їх приготування. Методи культивування різних груп бактерій. Виділення чистих культур мікроорганізмів. Будова бактеріальної клітини. Рухливість бактерій.

Тема 3. Розповсюдження мікроорганізмів у природі, їх роль в кругообігу окремих речовин

Мікрофлора повітря, ґрунту та води. Мікрофлора організму тварини. Перетворення нітрогену (азоту). Перетворення карбону (вуглецю). Кругообіг гідрогену (водню) та кисню (кисню). Кругообіг сірки та фосфору.

Тема 4. Патогенні мікроорганізми. Кишкові інфекції, токсикози та токсикоінфекції. Санітарно-показові групи мікроорганізмів. Санітарія та гігієна при виробництві харчових продуктів

Основні властивості патогенних мікроорганізмів. Основні джерела та розвиток кишкових інфекцій. Види харчових інфекційних захворювань. Харчові токсикози. Токсикоінфекції. Мікробіологічна оцінка повітря виробничих приміщень, води та устаткування. Інфекція та імунітет. Санітарно-гігієнічні вимоги у виробництві харчових продуктів. Епідеміологічна безпека харчових продуктів. Гігієна харчових продуктів. Санітарно-гігієнічні вимоги до підприємств харчової промисловості.

Тема 5. Мікроорганізми бродильного виробництва. Значення дріжджів та пліснявих грибів у харчовій технології

Технологія бродильних виробництв як наука. Загальна характеристика бродильних виробництв. Культури дріжджів у бродильному виробництві. Хімізм спиртового бродіння. Морфологічні та культуральні дослідження дріжджів та пліснявих грибів. Перетворення мікроорганізмами вуглеводів в аеробних та анаеробних умовах.

Тема 6. Мікроорганізми, які використовуються у технології пива та вина: класифікація, мікробіологічна характеристика, використання. Дріжджове виробництво

Мікроорганізми у технології пива. Мікроорганізми у технології вина. Мікробіологія дріжджового виробництва.

Тема 7. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів хлібопекарського, кондитерського та макаронного виробництва

Використання мікроорганізмів у хлібопекарському виробництві. Роль мікроорганізмів у кондитерському виробництві. Мікроорганізми у макаронному виробництві. Мікробіологія крупи, борошна, макаронних виробів та хліба. Мікробіологія кондитерських товарів, смакових наповнювачів та іншої додаткової сировини. Санітарно-гігієнічний контроль у хлібопекарському, кондитерському та макаронному виробництві. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів хлібопекарського, кондитерського, та макаронного виробництва.

Тема 8. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів масло-жирового та плодово-овочевого виробництва

Мікрофлора у технології рослинних банкових консервів. Мікробіологія консервного виробництва. Роль мікроорганізмів у процесі соління та сквашування плодово-овочевої сировини. Санітарно-гігієнічний режим та контроль у плодово-овочевому виробництві. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів масло-жирового та плодово-овочевого виробництва. Мікробіологія у технології жирів. Санітарно-гігієнічний режим та контроль виробництва рослинних і тваринних жирів.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма <i>G13 XT бд 2025</i>			
	усього	у тому числі		
л		лаб	с.р.	
Тема 1. Значення мікроорганізмів у житті людини, вплив зовнішніх чинників на стійкість мікроорганізмів	16	4	4	8
Тема 2. Морфологічні та фізіологічні особливості мікроорганізмів	22	2	8	12
Тема 3. Розповсюдження мікроорганізмів у природі, їх роль в кругообігу окремих речовин	14	2	4	8
Тема 4. Патогенні мікроорганізми. Кишкові інфекції, токсикози та токсикоінфекції. Санітарно-показові групи мікроорганізмів. Санітарія та гігієна при виробництві харчових продуктів	18	2		16
Тема 5. Мікроорганізми бродильного виробництва. Значення дріжджів та пліснявих грибів у харчовій технології	14	2	4	8
Тема 6. Мікроорганізми, які використовуються у технології пива та вина: класифікація, мікробіологічна характеристика, використання. Дріжджове виробництво	12	-	-	12
Тема 7. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів хлібопекарського, кондитерського та макаронного виробництва	12	2	2	8
Тема 8. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів масло-жирового та плодово-овочевого виробництва	12	2	2	8
Усього годин	120	16	24	80

8. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма <i>(G13 XT бд 2025)</i>
1	Правила роботи в мікробіологічній лабораторії. Будова різних типів мікроскопів, техніка мікроскопування. Методи та шляхи стерилізації обладнання та матеріалів	4
2	Методи морфологічного дослідження різних груп бактерій. Техніка приготування фіксованих та нефіксованих препаратів та їх фарбування різними методами	4
3	Методи культурального дослідження різних груп бактерій. Техніка посів на різні живильні середовища. Виділення чистих культур мікроорганізмів.	4
4	Мікробіологічна оцінка повітря виробничих приміщень, води, спецодягу, рук персоналу та устаткування	4

5	Морфологічні та культуральні дослідження дріжджів й пліснявих грибів	4
6	Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів хлібопекарського, кондитерського, макаронного масло-жирового та плодово-овочевого виробництва	4
	Разом	24

9. Теми самостійної роботи

Назви тем	Кількість годин
	денна форма (G13 XT бд 2025)
Тема 1. Значення мікроорганізмів у житті людини, вплив зовнішніх чинників на стійкість мікроорганізмів	8
Тема 2. Морфологічні та фізіологічні особливості мікроорганізмів	12
Тема 3. Розповсюдження мікроорганізмів у природі, їх роль в кругообігу окремих речовин	8
Тема 4. Патогенні мікроорганізми. Кишкові інфекції, токсикози та токсикоінфекції. Санітарно-показові групи мікроорганізмів. Санітарія та гігієна при виробництві харчових продуктів	16
Тема 5. Мікроорганізми бродильного виробництва. Значення дріжджів та пліснявих грибів у харчовій технології	8
Тема 6. Мікроорганізми, які використовуються у технології пива та вина: класифікація, мікробіологічна характеристика, використання. Дріжджове виробництво	12
Тема 7. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів хлібопекарського, кондитерського та макаронного виробництва	8
Тема 8. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів масло-жирового та плодово-овочевого виробництва	8
Разом	80

10. Індивідуальні завдання

Не передбачені.

11. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
ПРН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій	Опитування лекційного матеріалу; виконання та захист лабораторних робіт; виконання та захист самостійної роботи; підсумкова контрольна робота
ПРН 2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти у сфері харчових технологій	
ПРН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.	
ПРН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю)	
ПРН 19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи	

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	опитування лекційного матеріалу	виконання та захист лабораторних робіт	виконання та захист самостійної роботи	підсумкова контрольна робота	
Тема 1. Значення мікроорганізмів у житті людини, вплив зовнішніх чинників на стійкість мікроорганізмів	2	5	5	14	12
Тема 2. Морфологічні та фізіологічні особливості мікроорганізмів	2	10	5		17
Тема 3. Розповсюдження мікроорганізмів у природі, їх роль в кругообігу окремих речовин	2	5	5		12
Тема 4. Патогенні мікроорганізми. Кишкові інфекції, токсикози та токсикоінфекції. Санітарно-показові групи мікроорганізмів. Санітарія та гігієна при виробництві харчових продуктів	2	-	5		7
Тема 5. Мікроорганізми бродильного виробництва. Значення дріжджів та пліснявих грибів у харчовій технології	2	5	5		12
Тема 6. Мікроорганізми, які використовуються у технології пива та вина: класифікація, мікробіологічна характеристика, використання. Дріжджове виробництво	2	-	5		7
Тема 7. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів хлібопекарського, кондитерського та макаронного виробництва	2	-	5		7
Тема 8. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів масло-жирового та плодово-овочевого виробництва	2	5	5		26
Разом	16	30	40	14	100

Шкала та критерії оцінювання

Опитування лекційного матеріалу

Кількість балів	Критерій оцінювання
2 (максимальний)	відповіді на питання розкриті в повному обсязі
1	відповіді на питання завдання розкриті частково
0	не отримано відповідей на поставлені питання

Виконання та захист лабораторних робіт

Кількість балів	Критерій оцінювання
5 (максимальний)	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відмінна відповідь
4	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відповідь з невеликою кількістю неточностей
3	робота виконана повністю, при захисті всі питання розкриті, відповідь задовільна
2	робота виконана частково, при захисті частково та поверхнево розкриті питання та допущені певні помилки
1	робота виконана частково або відсутня, при захисті частково та поверхнево розкрито лише окремі положення питань та допущені суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питання
0	робота відсутня при захисті не отримано відповідей на поставлені питання

Виконання та захист самостійної роботи (0-5 бали на кожне вірно виконане завдання теми)

Кількість балів	Критерій оцінювання
5 (максимальний)	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відмінна відповідь
4	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відповідь з невеликою кількістю неточностей
3	робота виконана повністю, при захисті всі питання розкриті, відповідь задовільна
2	робота виконана частково, при захисті частково та поверхнево розкриті питання та допущені певні помилки
1	робота виконана частково або відсутня, при захисті частково та поверхнево розкрито лише окремі положення питань та допущені суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питання
0	робота відсутня при захисті не отримано відповідей на поставлені питання

Підсумкова контрольна робота

Кількість балів	Критерій оцінювання
12-14 (максимальний)	на всі питання отримана відмінна відповідь
9-11	на всі питання отримана повна відповідь, але з невеликою кількістю неточностей
6-8	на всі питання отримана задовільна відповідь
3-5	на всі питання отримана задовільна відповідь з багатьма неточностями або не одне із питань не було отримано відповіді
1-2	на питання відповіді незадовільні, або не одне із питань не було отримано відповіді при незадовільній відповіді на інше
0	на поставлені питання відповідей не отримано

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачене при вивченні навчальної дисципліни

Засоби навчання: інформаційний супровід із використанням платформи Moodle; комп'ютер (ноутбук) – 1 шт.; пристрій мультимедійний (проектор) – 1 шт.; проекційний

екран – 1 шт.; презентації; реактиви, середовища, барвники та ін. засоби навчання передбачені лабораторними роботами.

Перелік інструментів, обладнання, устаткування та програмного забезпечення, потрібного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчальна лабораторія № 515 Технохімічного і бактеріологічного контролю.

13. Політика навчальної дисципліни

- щодо термінів виконання та перескладання: Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Відповідно до п. 3.4.3 і 3.5 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету здобувачі вищої освіти мають право на повторне проходження контрольних заходів;

- щодо академічної доброчесності: Списування під час виконання лабораторних робіт, завдань самостійної роботи заборонені. Мобільні пристрої дозволено використовувати лише під час онлайн-тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdau.edu.ua/content/akademichnadobrochesnist>;

- щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим; відвідування лекційних і лабораторних занять є обов'язковим, запізнення – лише з поважних причин, за наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбувається згідно узгодженого графіка;

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти: На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті. Зокрема визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті за частиною освітнього компонента може здійснюватися до початку або впродовж семестру, у якому опановується освітній компонент, проте не пізніше, ніж за місяць до встановленої дати семестрового контролю. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету;

- щодо оскарження результатів оцінювання: Оскарження результатів оцінювання здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті.

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Грегірчак Н.М., Тетеріна С.М., Нечипор Т.М. Мікробіологія, санітарія і гігієна виробництв з основами НАССР: навч. посібн. К.: НУХТ, 2018. 274 с.
2. Мікробіологія харчових виробництв : навч. посіб. / Капрельянц Л. В. та ін. Херсон : Видавець ФОП Грінь Д.С., 2017. 478 с.
3. Соломон А.М., Казмірук Н.М., Тузова С.Д. Мікробіологія харчових виробництв: навчальний посібник для студентів напряму підготовки «Харчові технології». Вінниця: РВВ ВНАУ, 2020. 312 с.
4. Технічна мікробіологія: підручник / Капрельянц Л. В. та ін. ; під ред. Л. В. Капрельянца. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС: 2017. 432 с.
5. Технічна мікробіологія: практикум для здобувачів вищої освіти. / Євлаш В.В., Газзаві-Рогозіна Л.В., Бикова А.С., Циганков О.В. Х. : НТУ «ХПІ», ХДУХТ, 2020. 180 с.

Допоміжні

1. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів. Навчальний посібник-практикум / Євлаш В.В., Газзаві-Рогозіна Л.В., Пілюгіна І.С., Сеногонова Л.І. Світ книг, 2021. 131 с.
2. Будник Н.В., Калашник О.В., Кайнаш А.П., Назаренко В.О., Юхно В.М. Безпечність сумішей молочних сухих для дитячого харчування удосконаленої технології. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. 2025. № 2. Том 25. С. 232-238. DOI: <https://doi.org/10.32782/2078-0877-2025-25-2-28>
3. Мікробіологія галузі. Технологічна експертиза та безпека харчової продукції : навч. посіб. для студентів спец. 181 «Харчові технології» освітньої програми підгот. «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції» усіх форм навчання / Пилипенко Л. М., Килименчук О. О., Єгорова А. В., Труфкаті Л. В. Івано-Франківськ, 2024. 159 с.
4. Мікробіологія та фізіологія харчування. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти I-IV рівнів акредитації / Малигіна В. Д. та ін. К.: Кондор, 2017. 242 с.
5. Харчова мікробіологія: курс лекцій / уклад. В.В. Соколенко. Суми: СНАУ, 2021. 120 с.
6. Хімічний та мікробіологічний аналіз харчової продукції : навч. посібник / Кобаса І.М. та ін. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2014. 196 с.
7. Хмельницька Є. В., Юхно В. М., Гнуча Т. Р. Мікробіологічна безпека хліба з ламінарією. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв» (м. Полтава, 19 грудня 2023 р.). Полтава : Е-видання ПДАУ, 2023. С. 155–157.
8. Юхно В.М., Бараболя О.В. Використання дріжджів у технології хлібобулочних виробів. Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв» (м. Полтава, 15 грудня 2022 року). Полтава : Е-видання ПДАУ, 2022. С. 66-70.
9. Юхно В. М., Калашник О. В., Кайнаш А. П., Тюрікова І. С., Ліб Ю. С. Дослідження якості та безпечності крафтового пива, виготовленого на міні-підприємстві. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2025. Вип. 4. Ч. 2. С. 226–235. DOI <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2025.4.2.24>*

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Бабенюк Ю.Д., Антипчук А.Ф. Мікробіологія: навч.пос. К.: Університет «Україна», 2010. 149 с. URL : <http://buklib.net/>
2. Грегірчак Н.М. Санітарно-гігієнічний контроль виробництв. Конспект лекцій. Київ: НУХТ, 2011. 175 с. URL : <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/999/3/69.02.pdf>
3. Мікробіологія та фізіологія харчування / Малигіна В.Д. та ін.. К.: Кондор, 2009. 242 с. URL : http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/maliga.pdf
4. Рудавська Г.Б., Демкевич Л.І. Мікробіологія. К.: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2005. 407 с. URL : <https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&hl=uk>
5. Рудавська Г.Б. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів. К.: Київ.нац. торг.-екон. ун-т, 2003. 409 с. URL : <https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&hl=uk>