

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет харчових технологій
Кафедра технології харчування

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ВК І РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ

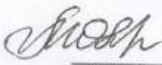
Вибірковий

Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	«Харчові технології»
Рівень вищої освіти	Доктор філософії

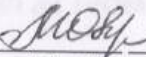
Розробник



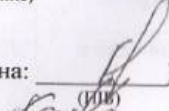
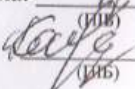
Оксана МЕЛЬНИК, завідувач кафедри
технології харчування, к.т.н., доцент

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>Технології харчування</u> (назва кафедри)	протокол від 04.06.2025 року № <u>23</u>
	Завідувач кафедри  (підпис) Оксана МЕЛЬНИК (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми  Оксана МЕЛЬНИК
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету,
де реалізується освітня програма  Наталія БОЛГОВА
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:  Наталія БОЛГОВА
(ПІБ)
 Олена КОШЕЛЬ
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації  Надія БАРАНІК
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 26.06 2025 р.

СНАУ, 2025 рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Ресурсозберігаючі та екологічні технології					
2.	Факультет/кафедра	Харчових технологій, кафедра технології харчування					
3.	Статус ОК	Вибірковий					
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	Освітня програма: Харчові технології/ спеціальність: 181 «Харчові технології»					
5.	ОК може бути запропонований для	Бакалаврів, магістрів зі спеціальності Харчові технології та Готельно-ресторанна справа, як ВК					
6.	Рівень НРК	8 рівень					
7.	Семестр та тривалість Вивчення	Семестр третій Тривалість вивчення – 1 семестр (13 тижнів)					
8.	Кількість кредитів СКТС	5 кредитів					
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)				Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Лабораторні	
		Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.
		20	-	30	-	-	-
10.	Мова навчання	Українська, англійська					
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Мельник Оксана Юріївна					
11.1	Контактна інформація	Аудиторія кафедри І12м, корпус №4. Тел.096-432-80-72, E-mail: oksana.melnyk@snaeu.edu.ua					
12.	Загальний опис освітнього компонента	Підготовка майбутніх фахівців, що ознайомлені з важливими проблемами та питаннями харчових технологій, правовими, економічними, соціальними й організаційними основами ведення екологічно чистого виробництва, вимогами щодо вирощування, виробництва, перероблення, сертифікації, етикетування, перевезення, зберігання та реалізації екологічно чистої продукції та використання ресурсозберігаючих технологій.					
13.	Мета освітнього компонента	Вивчення теоретичних і практичних основ розроблення та впровадження у виробничий процес актуальних і екологічних технологій виробництва харчової продукції. Формування у здобувачів професійних навичок щодо удосконалення технологій виробництва екологічної та органічної продукції і переробки сировини з використанням ресурсозберігаючих технологій. Освоєння майбутніми фахівцями можливості розробляти і впроваджувати проривні технології виробництва і переробки «конкурентноздатної харчової продукції».					
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент має зв'язок з іншими освітніми компонентами «Сучасні досягнення харчової науки», «Оптимізація техніко-технологічних об'єктів переробної галузі»					
15.	Політика академічної доброчесності	При виявленні факту списування під час виконання практичних завдань та проходження тестів робота здобувача анулюється та здача проводиться повторно.					
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snaeu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3200					
17.	Ключові слова	ресурсоощадні технології, грінвошинг, якість, еко-виробництво, попит					

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання з дисципліни ¹	Програмні результати навчання ²			Як оцінюється РНД ⁴
	ПРН 6	ПРН 9	ПРН 11	
<u>ДРН 1.</u> Знання сучасного стану і перспектив зберігання та переробки харчової сировини, виробництва харчової продукції з метою забезпечення якості згідно чинного законодавства.		X		<i>Оцінка знань шляхом перевірки опрацювання опорного конспекту лекцій та практичних занять</i> <i>Іспит</i> <i>Комп'ютерне тестування</i>
<u>ДРН 2.</u> Знання особливостей екологізації виробництва, принципів та апаратурно-технологічних схем виробництва органічної продукції, технологічних режимів і способів їх регулювання.	X		X	
<u>ДРН 3.</u> Уміння обирати параметри технологічного процесу залежно від якості сировини та виду продукції для зниження кількості відходів та планування напрямків їх переробки.		X		
<u>ДРН 4.</u> Зміління прогнозувати, планувати і реалізовувати на практиці одержання харчових продуктів, оптимізувати параметри технологічних процесів відповідно до реалізації принципів ресурсозбереження та екологічної безпеки.			X	

¹ Той, перелік, який наводиться у робочій програмі у «знати, уміти».

При визначенні ДРН у робочій програмі можна не виділяти «знати, уміти», а давати загальним списком.

² Зазначити номери ПРН так, як вони наведені в ОП.

ОБОВ'ЯЗКОВО! ПРН, що наведені у додатку повинні співпадати із тими «+», що наведені у матриці відповідності ПРН і ОК освітньої програми.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу, денна/заочна		Рекомендована література ²
	Аудиторна робота	Самостійна робота	
	Лк	Лаб	
Тема 1. Екологія харчових виробництв План 1. Характеристика відходів харчових виробництв та закладів ресторанного господарства. 2. Переробка відходів м'ясо-молочного, цукрового, борошняно-круп'яного, хлібопекарського, консервного виробництва, ЗРГ. 3. Утилізація відходів харчових та кулінарних виробництв. 4. Очищення стічних вод та газових викидів на харчових підприємствах. <i>Лабораторна робота № 1 (6 годин)</i> Особливості створення діяльності екологічного харчового підприємства та ресторану. <i>СР 1.</i> Використання побічних продуктів харчової промисловості.	8	6	20 [8,12,28]
Тема 2. Розвиток органічного виробництва в Україні: стан та перспективи. План 1. Розвиток органічного виробництва в Україні та за кордоном. 2. Ознайомлення з нормативною базою в сфері виробництва органічних продуктів харчування. 3. Маркування органічної продукції. <i>Лабораторна робота № 2 (6 годин)</i> Вивчення нормативної бази для оцінки якості та безпечності органічної продукції. Оцінка якості та безпечності органічної продукції у порівнянні зі звичайними аналогами. <i>СР 2.</i> Особливості державного регулювання в органічному секторі.	4	6	20 [1,2,3,4,5]
Тема 3. Зелені технології в харчовій промисловості. План 1. Використання технологій, що не завдають шкоди навколишньому середовищу. 2. Використання води як інгредієнта органічної продукції. 3. Шляхи вдосконалення екологічного контролю на харчових підприємствах 4. Грінвошинг у органічному виробництві <i>Лабораторна робота № 3 (6 годин)</i> Встановлення екологічності та органічного походження харчового	2	6	20 [6, 7]

продукту. СР 3. Шляхи нормативного врегулювання грівошінгу у харчових технологіях.				
Тема 4. Використання органічних продуктів харчування в ресторанній індустрії. План 1. Виробництво органічної продукції в закладах ресторанного господарства. 2. Використання технологій, що відповідають вимогам законодавства у сфері органічного виробництва. <i>Лабораторна робота № 4 (6 годин)</i> Вивчення технологій харчової та кулінарної продукції з використанням органічної сировини. СР 4. Використання переважно відновлюваних ресурсів та власних ресурсів, що відповідають вимогам до органічного виробництва.	2	6	20	[9]
Тема 5. Якість та безпека органічної харчової продукції. План 1. Органічне виробництво – нові можливості для бізнесу. 2. Органічне виробництво та продовольча безпека. 3. Організація виробництва органічних кулінарних виробів та харчової продукції. <i>Лабораторна робота № 5 (6 годин)</i> Види утилізації рослинних відходів. СР 5. Вимоги до якості сировини, напівфабрикатів та готової продукції.	4	6	20	[10,11,17, 18]
Всього	20	30	100	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1. Знання сучасного стану і перспектив зберігання та переробки харчової сировини, виробництва харчової продукції з метою забезпечення якості згідно чинного законодавства.	Лекційне заняття(викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу)	10	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій.	25
ДРН 2. Знання особливостей екологізації виробництва, принципових та апаратурно-технологічних схем виробництва органічної продукції, технологічних режимів і способів їх регулювання.	Лекційне заняття(викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу)	10	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій. Презентація результатів практичних занять, оформлення протоколів.	25

ДРН 3. Уміння обирати параметри технологічного процесу залежно від якості сировини та виду продукції для зниження кількості відходів та планування напрямків їх переробки.	Лекційне заняття(викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу) Практичне заняття (розгляд технологічних ситуацій з наданням рекомендацій, щодо розв'язання технологічних проблем виробництва)	15	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій. Презентація результатів практичних занять, оформлення протоколів.	25
ДРН 4. Вміння прогнозувати, планувати і реалізовувати на практиці одержання харчових продуктів, оптимізувати параметри технологічних процесів відповідно до реалізації принципів ресурсозбереження та екологічної безпеки.	Практичне заняття (розгляд технологічних ситуацій з наданням рекомендацій, щодо розв'язання технологічних проблем виробництва)	15	Презентація результатів практичних занять, оформлення протоколів.	25

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вагау загальній оцінці	Дата складання
	Модуль 1 (35 балів)		
1.	Проміжне тестування (письмова контрольна робота по теоретичному матеріалу)	20 балів / 20%	До кінця 6 тижня
2.	Виконання і захист практичних робіт, 1 ЛР - 5 балів	15 балів / 15%	1-6 тиждень
	Модуль 2 (35 балів)		
3.	Проміжне тестування (письмова контрольна робота по теоретичному матеріалу)	20 балів / 20%	До кінця 12 тижня
4.	Виконання і захист практичних робіт, 1 ЛР - 5 балів	10 балів / 10%	8-12 тиждень
5.	Виконання індивідуального завдання на задану тему / курс - неформальні освіта	5 балів / 5 %	8-12 тиждень
6.	Іспит	0-30 балів	До кінця 13 тижня

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент ⁸	Незадовільно	Задовільно	Добре	= Відмінно ⁹
Проміжне тестування / письмова контрольна робота по теоретичному матеріалу	<10 балів, Вимоги щодо завдання виконано не	10-13 балів Відповіді на всі питання наведено, але окремі складові відповідей відсутні або недостатньо розкриті	14-17 балів Відповіді на всі питання наведено	18-20 балів Відповіді на всі питання наведено, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Виконання і захист лабораторних робіт, 1 ЛР	<2 балів Вимоги щодо завдання виконано не	3 балів Відповіді на всі питання наведено, але окремі складові відповідей відсутні або	4 балів Відповіді на всі питання наведено	5 балів Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення

		недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання		проблеми
Виконання індивідуального завдання на задану тему / курс - неформальні освіта - 5 балів	<2 балів	3 балів	4 балів	5 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Матеріал представлено не в повному обсязі, окремі складові відповідей відсутні або недостатньо розкриті	Відповіді на всі питання наведено	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Іспит (письмова відповідь)	< 12 балів	12-23 бали	24-29 балів	30 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Відповіді на всі питання наведено, але окремі складові відповідей відсутні або недостатньо розкриті	Відповіді на всі питання наведено	Відповіді на всі питання наведено, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми

5.2. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
<i>Осінній семестр</i>		
1.	Проміжне тестування (письмовий контроль знань після вивчення тем 1-4)	6 тиждень
2.	Проміжне тестування (письмовий контроль знань після вивчення тем 5-8)	12 тиждень
3.	Усне опитування під час виконання кожного практичного заняття	Протягом 1-12 тижнів
4.	Зворотний зв'язок від викладача під час підготовки до тестування	6, 12 тиждень
5.	Зворотний зв'язок від викладача під час виконання індивідуального завдання	12 тиждень
6.	Зворотний зв'язок від викладача під час обговорення завдань іспиту	13 тиждень

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основна

1. <http://organic.com.ua/ua/konczepczyia-gosprogrammy-razvitiya-organicheskogo-proizvodstva-v-ukraine/>
2. <https://agro.me.gov.ua/ua/napryamki/organichne-virobnictvo/organichne-virobnictvo-v-ukrayini>
3. 2022_ Organic Production and Food Quality. A Down to Earth Analysis. Chapter 11. Psychology of Organic Food Choice
4. 2021_ Deciphering organic foods a comprehensive guide to organic food production, consumption, and promotion Chapter 1 Consumer Awareness and Motivation for Organic Food Consumption: Exploring the Environmental and Health Considerations Surrounding the Production of Organic Food; Understanding Perspectives on Organic Products from the Consumer, Producer and Retailer. Chapter 2 Pricing Disparities: When Is It Worth Paying a Price Premium for Organic versus Conventional Food? Chapter 3 Consumer Decision-Making Process for Organic Food
5. 2022_ Green Technologies in Food Production and Processing Chapter 23 “Green” food processing technologies: factors affecting consumers’ acceptance
6. 2019_ Deciphering organic foods. A comprehensive guide to organic food production, consumption, and promotion. Chapter 6 Cracking the Code of Organic Food Labels – Consumer Confusion about Label Claims and Practitioner Guidelines
<https://www.the-village.com.ua/village/city/eco/286807-greenwashing>
7. 2019_ Green Technologies in Food Production and Processing. Part IV Green technologies in food processing
8. 2020_ Organic Farming A Promising Way of Food Production Chapter 13 The Use of Organic Foods, Regional, Seasonal and Fresh Food in Public Caterings Chapter 14 Alternative Foods — New Consumer Trends
9. 2021_ Organic Production and Food Quality. A Down to Earth Analysis. Chapter 9. Is Organic Food Safer? Chapter 10. Is Organic Food More Nutritious and “Tasty”
10. 2022_ Green Technologies in Food Production and Processing Chapter 21. Reducing process-induced toxins in foods
http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2019/40.pdf
11. <https://hmarochos.kiev.ua/2017/11/06/bez-obmanu-yaka-riznitsya-mizh-organichnimi-fermerskimi-ta-eko-produktami/>

Додаткова

12. Технології виробництва екологічно чистої та органічної продукції: Конспект лекцій для студентів 2 курсу спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання, освітній ступень «Магістр» / уклад. О.Ю.Мельник, С.П. Боковець, - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2022р. – с. 75.
13. Технології виробництва екологічно чистої та органічної продукції : Лабораторний практикум для студентів 1 курсу спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форми навчання, освітній ступень «Магістр/ уклад. О.Ю. Мельник, С.П. Боковець, - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2022р. – с. 45.

14. Recent advances in modification of starch and its applications in China food industry / Deng Chunli, Shang Feifei, Liu Yan, Melnyk O., Luo Yanghe // THE SCIENTIFIC HERITAGE. № 47 (2020) P.1. – Budapest, 2020. – с. 19-26.
15. Технології виробництва екологічно чистої та органічної продукції: навчальний посібник для здобувачів освітньої програми «Харчові технології» СВО «Магістр» / Мельник О.Ю., Боковець С. П., Серeda О.Г., Ярмош Т.А. Під заг. редакцією Мельник О.Ю. // Суми: СНАУ, 2025 – 310 с.
16. Евростат (2020). Площа органічного землеробства, Евростат (ORG_CROPAR, ORG_CROPAR_H2), код даних: SDG_02_40. Доступний на https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_02_40/default/table?lang=en
17. Малохліб О. С. (2022) Нормативне забезпечення рецепції міжнародних стандартів ведення органічного виробництва у чинне національне законодавство. Дніпро. Право і суспільство №6, 2022. – 137-144 с. DOI <https://doi.org/10.32842/2078-3736/2022.6.2>
18. CODEX ALIMENTARIUS FAO-WHO. URL: <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/home/en/>
19. The IFOAM norms for organic production and processing. URL: <https://www.ifoam.bio/sites/default/files/2020-09/IFOAM%20Norms%20July%202014%20Edits%202019.pdf>
20. Новак Н. Міжнародно-правові стандарти у сфері виробництва та обігу органічної продукції. Підприємництво, господарство і право. 2020. № 12. С. 321–324.
21. Регламент ЄС № 2018/848 від 30.05.2018 р. про органічне виробництво і маркування органічних продуктів та скасування Регламенту ЄС № 834/2007. URL: <https://organicstandard.ua/standards/eu-regulation848>
22. Екологічно чиста (біо-) яловичина. Швейцарсько-український проект Agricultural War Damages, Losses, and Needs, 2023. Review Issue 3
23. Сільськогосподарська екологія: навчальний посібник. Ткачук О.П., Шкатула Ю.М., Титаренко О.М. Вінниця: ВНАУ, 2020. 542 с.
24. Khezri M, Heshmati A, Khodaei M. Environmental implications of economic complexity and its role in determining how renewable energies affect CO2 emissions. Appl Energy 2022;306:117948.
25. ДСТУ ISO 14004-2016. Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо запровадження. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017. 60 с.
26. ISO 14020:2022 Environmental statements and programmes for products — Principles and general requirements («Екологічні маркування та декларації – Загальні принципи»). URL: <https://www.iso.org/obp/ui/ru/#iso:std:iso:14020:ed-3:v1:en>
27. Екологічне маркування та декларування ISO 14020. URL: <https://mcl.kiev.ua/jekologicheskaja-markirovka-i-deklarirovanie-iso-14020/>
28. ДСТУ EN ISO 14025:2022 Екологічні маркування та декларації. Екологічні декларації типу III. Принципи та процедури (EN ISO 14025:2010, IDT; ISO 14025:2006, IDT). Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2022. 30 с.