

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ОК 10 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
(обов'язковий)**

Реалізується в межах освітніх програм

Харчові технології / Крафтові технології та гастрономічні інновації

18 – Виробництво та технології

за спеціальністю **181 - Харчові технології**

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Суми – 2025

Розробники: Каф Олена КОШЕЛЬ, доцент кафедри технології харчування
(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

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

Погоджено:

Гарант освітньої програми «Харчові технології»

Каф Олена КОШЕЛЬ
(підпис) (ПІБ)

Гарант освітньої програми
«Крафтові технології та гастрономічні інновації»

Марина Марина САМІЛИК
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету харчових технологій,
де реалізується освітня програма

Наталія Наталія БОЛГОВА

Рецензія на робочу програму надана:

Оксана
(підпис)

Сергій БОКОВЕЦЬ (додається)

Оксана МЕЛЬНИК (додається)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

Н. Бок Наталія БОКОВА
(підпис)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 30.06. 2025 р.

♥ СНАУ, 2025 рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

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	ОК 10 Методи контролю харчових продуктів							
2.	Факультет/кафедра	Факультет харчових технологій, кафедра технології харчування							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	ОПП «Харчові технології» ОПП «Крафтові технології та гастрономічні інновації» / «Харчові технології»							
5.	ОК може бути Запропонований для	ОПП «Готельно-ресторанна справа»							
6.	Рівень НРК	6-й рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	Денна ХТ, КТГІ – 4-й семестр. Тривалість вивчення – 15 тижнів Денна ТХ п.т.– 2 семестр, Тривалість вивчення – 15 тижнів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Лабораторні			
		Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.
		14	8	-	-	44	16	92	126
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Кошель Олена Юріївна							
11.1	Контактна інформація	koshelolena85@ukr.net							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Програма курсу «МКХП» призначена для визначення надання цілісного уявлення про основні методи контролю якості сировини та готової продукції різних галузей харчової промисловості.							
13.	Мета освітнього компонента	Набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок з питань контролю харчової продукції, ознайомлення із вимогами відповідних ДСТУ.							
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на знаннях, що студенти отримали під час вивчення дисциплін «Теоретичні основи харчових продуктів», «Хімія», «Біохімія». Дисципліна є основою для подальшого вивчення таких ОК «Загальні технології харчових виробництв», «Технології харчування», «Основи фізіології та гігієни харчування», «Інноваційні технології в підприємствах галузі», «Науково-дослідна робота студентів», «Практика», «Виконання та захист кваліфікаційної роботи»							
15.	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної або наукової діяльності. Кодекс академічної доброчесності (http://surl.li/khyd)							
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=2635							
17.	Ключові слова	Методи контролю, харчові продукти, методи визначення, масова частка, якість, сухі речовини, вологість, органолептичні показники.							

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

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен ...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в профілі ОПП Харчові технології)					Як оцінюється ДРН
	ПРН 1	ПРН 5	ПРН 11	ПРН 18	ПРН 29	
ДРН 1. Знати основні зміни, які відбуваються у продуктах і способи найбільш ефективного регулювання цих змін у бажаному напрямі.	x			x		Оцінка знань шляхом перевірки опрацювання опорного конспекту лекцій та лабораторних занять Екзамен
ДРН 2. Оцінювати властивості основних поживних речовин та харчових продуктів.				x		
ДРН 3. Знати науково-теоретичні основи класичних і сучасних технологічних процесів та способи їх практичної реалізації.		x		x		
ДРН 4. Знати основні методи технологічної обробки та їх вплив на якість готової харчової продукції.	x	x		x		
ДРН 5. Аналізувати технологічні процеси з точки зору змін, що відбуваються під час ведення технологічного процесу під впливом різних факторів.				x	x	
ДРН 6. Вміти самостійно та/або колективно приймати нестандартні рішення творчого характеру, генерувати нові ідеї та реалізовувати їх у практичній діяльності			x		x	
ДРН 7. Застосовувати основні методи дослідження фізико-хімічних, хімічних, біохімічних, мікробіологічних процесів, узагальнювати їх та пов'язувати з практичним застосуванням за профілем фаху				x		
ДРН 8. Презентувати результати наукових та виробничих випробувань у вигляді наукових статей та тез конференцій.			x	x	x	

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен ...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в профілі ОПП «Крафтові технології та гастрономічні інновації»)		Як оцінюється ДРН
	ПРН 11	ПРН 18	
ДРН 1. Знати основні зміни, які відбуваються у продуктах і способи найбільш ефективного регулювання цих змін у бажаному напрямі.		x	Оцінка знань шляхом перевірки опрацювання опорного конспекту лекцій та лабораторних занять Екзамен
ДРН 2. Оцінювати властивості основних поживних речовин та харчових продуктів.		x	
ДРН 3. Знати науково-теоретичні основи класичних і сучасних технологічних процесів та способи їх практичної реалізації.		x	
ДРН 4. Знати основні методи технологічної обробки та їх вплив на якість готової харчової продукції.		x	
ДРН 5. Аналізувати технологічні процеси з точки зору змін, що відбуваються під час ведення технологічного процесу під впливом різних факторів.		x	
ДРН 6. Вміти самостійно та/або колективно приймати нестандартні рішення творчого характеру, генерувати нові ідеї та реалізовувати їх у практичній діяльності	x		
ДРН 7. Застосовувати основні методи дослідження фізико-хімічних, хімічних, біохімічних, мікробіологічних процесів, узагальнювати їх та пов'язувати з практичним застосуванням за профілем фаху		x	
ДРН 8. Презентувати результати наукових та виробничих випробувань у вигляді наукових статей та тез конференцій.	x	x	

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомендован а література ⁵
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		П.з		Лаб. з.				
	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	
Модуль 1									
Тема 1									
ЛК 1. Основи та методологія контролю якості харчової продукції. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції 2. Загальні поняття про якість харчової продукції. 2. Правова та технічна основа контролю якості харчової продукції. 3. Характеристика основних показників якості харчової продукції. 4. Основні відомості про органолептичну оцінку. 5. Методи органолептичного оцінювання. Лабораторна робота 1. Визначення сенсорної чутливості та порогів сенсорної чутливості дегустатора. СРС 1. Основи та методологія контролю якості харчової продукції. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції	2	2	-	-	6	4	8	18	[3, 5, 9, 10]
Тема 2									
ЛК 2. Методи визначення масової частки вологи та сухих речовин. 1. Значення води у складі харчових продуктів, форми зв'язків вологи. Загальна характеристика методів визначення масової частки вологи та сухих речовин. 2. Характеристика прямих методів визначення масової частки вологи. 3. Характеристика методів визначення масової частки сухих речовин. Лабораторна робота 2. Вивчення методів визначення масової частки вологи та сухих речовин. СРС (дн., зч.). 2. Методи визначення масової частки вологи та сухих речовин.	2	2	-	-	8	4	8	18	[1, 2, 3, 5, 7, 9, 11]
Тема 3									
ЛК 3. Методи визначення кислотності та лужності. 1. Загальна характеристика кислотності та лужності харчових продуктів та методів їх визначення. 2. Характеристика методів визначення кислотності. 3. Характеристика методів визначення лужності Лабораторна робота 3. Вивчення методів	2	2	-	-	6	4	12	18	[2, 4, 5, 8, 9, 10]

визначення кислотності та лужності СРС 3. Методи визначення кислотності та лужності.									
Тема 4									
ЛК 4. Методи визначення масової частки білка. 1. Білок в харчових продуктах. Загальна характеристика та класифікація методів визначення білка. 2. Характеристика методу К'ельдаля. Визначення загального, білкового та небілкового азоту. 3. Характеристика фотоколориметричних методів визначення білка. 4. Характеристика фізико-хімічних методів визначення білка. Лабораторна робота 4. Вивчення методів визначення масової частки білка СРС (дн., зч.). Методи визначення масової частки білка.	2	2	-	-	6	4	12	18	[1, 3, 4, 7, 9, 10, 11]
Модуль 2									
Тема 5									
ЛК 5. Методи визначення масової частки жиру. 1. Загальна характеристика ліпідів та методів їх визначення. 2. Метод Гербера. Характеристика та сфера застосування. 3. Рефрактометричний метод. Характеристика та сфера застосування. 4. Екстракційно-вагові методи. Метод Сокслета, метод Рушковського, метод настоювання. Характеристика та сфера застосування. Лабораторна робота 5. Вивчення методів визначення масової частки жирів СРС 5. Методи визначення масової частки жиру.	2	-	-	-	6	-	12	18	[3, 4, 7, 9, 10, 11]
Тема 6									
ЛК Тема 6. Методи визначення масової частки вуглеводів. 1. Загальна характеристика вуглеводів та методів їх визначення. 2. Характеристика фізичних методів визначення масової частки вуглеводів. 3. Характеристика хімічних методів визначення масової частки вуглеводів. Лабораторна робота 6. Вивчення методів визначення масової частки вуглеводів. СРС 6. Методи визначення масової частки вуглеводів.	2	-	-	-	6	-	12	18	[1, 2, 5, 6, 7, 9, 11]
Тема 7									
ЛК 7. Методи визначення масової частки мінеральних речовин та вітамінів. 1. Загальна характеристика мінеральних речовин та вітамінів. 2. Характеристика методів визначення масової частки мінеральних речовин.	2	-	-	-	6	-	12	18	[2, 5, 6, 8, 9, 11]

3. Характеристика методів визначення масової частки вітамінів Лабораторна робота 7. Вивчення методів визначення масової частки вітамінів та мінеральних речовин СРС 7. Методи визначення масової частки мінеральних речовин та вітамінів.									
Всього	14	8	-	-	44	16	92	126	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин (дн/зч)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин (дн/зч)
ДРН 1	Лекційне заняття (викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу)	4/2	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій	10/16
ДРН 2	Лабораторне заняття (ілюстрація карт, рисунків та проведення лабораторних досліджень)	10/4	Презентація результатів лабораторних занять, оформлення звітів	10/16
ДРН 3	Лекційне заняття (викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу)	6/4	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій	12/16
ДРН 4	Лекційне заняття (викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу)	6/4	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій	12/16
ДРН 5	Лабораторне заняття (демонстрація технологічних схем та проведення лабораторних досліджень)	18/4	Презентація результатів лабораторних занять, оформлення звітів	12/16
ДРН 6	Лабораторна робота (розгляд технологічних ситуацій з наданням рекомендацій, щодо розв'язання технологічних проблем виробництва)	8/4	Презентація прийнятих рішень та підготовка рефератів, звітів з візуальним супроводженням	12/16
ДРН 7	Лабораторна робота (розгляд технологічних ситуацій з наданням рекомендацій, щодо розв'язання технологічних проблем виробництва)	4/2	Презентація прийнятих рішень та підготовка рефератів, звітів з візуальним супроводженням	12/16
ДРН 8	Лабораторна робота з (розгляд технологічних ситуацій з наданням рекомендацій, щодо розв'язання технологічних проблем виробництва)	2/-	Презентація результатів лабораторних занять, прийнятих рішень та підготовка рефератів, оформлення звітів з візуальним супроводженням	12/14

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1 Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали	Дата складання
Модуль 1 (35 балів):			
1	Відпрацювання та захист лабораторних робіт (4 Лб по 5 балів)	20 балів	після кожного лабораторного заняття
2	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	15 балів	після вивчення тем 1-4
Модуль 2 (35 балів):			
3	Відпрацювання лабораторних робіт (3 Лб по 5 балів)	15 балів	після кожного лабораторного заняття
4	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	20 балів	після вивчення тем 5-7
	Екзамен (тест множинного вибору)	30 балів / 30%	17-18 тиждень

5.2.2 Критерії оцінювання

Компонент ¹	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ²
Усний захист лабораторних робіт	1 бал <i>Студент відпрацював лабораторну роботу, але не захистив</i>	2 бали <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні</i>	3-4 бал <i>Виконано усі вимоги завдання</i>	5 балів <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми</i>
Проміжне тестування (тест множинного вибору)	<i>Тест включає 30 питань, кожне з яких оцінюється в 0,5 балів по 1 модулю, 20 питань - по 1 балу за 2 модуль</i>			
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог виконана, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті</i>	<i>Виконані всі вимоги до завдання</i>	<i>Виконані всі вимоги до завдання, продемонстровано власне рішення, підхід</i>

5.2. Формативне оцінювання

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

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Усне опитування після вивчення всіх тем, під час лабораторних занять	Відповідно до графіку навчального процесу
2.	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення тестування	
3.	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення курсу неформальної освіти	після прослуховування курсу, отримання сертифікату

¹ Зазначити компонент сумативного оцінювання

² Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. ДСТУ ISO 3972:2004. Аналіз органолептичний. Метод дослідження смакової чутливості. – Введ. 01.05.2006. – К.: Держспоживстандарт України, 2019. – 8 с.
2. Методи контролю харчових продуктів. Методичні вказівки щодо проведення лекційних занять для студентів факультету харчових технологій спеціальності «Харчові технології» денної та заочної форми здобуття освіти. Автори Кошель О.Ю., д.ф., доцент кафедри технології харчування, Боковець С.П., д.ф., доцент кафедри технології харчування Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025 р. – с.47.
3. Методи контролю харчових продуктів. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних робіт для студентів факультету харчових технологій спеціальності «Харчові технології» денної та заочної форми здобуття освіти. Автори Кошель О.Ю., д.ф., доцент кафедри технології харчування, Боковець С.П., д.ф., доцент кафедри технології харчування Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025р. – с.66
4. Методи контролю харчових продуктів. Методичні вказівки щодо проведення самостійних робіт для студентів факультету харчових технологій спеціальності «Харчові технології» денної та заочної форми здобуття освіти. Автори Кошель О.Ю., д.ф., доцент кафедри технології харчування, Боковець С.П., д.ф., доцент кафедри технології харчування Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025р. – с.30.
5. Кошель О.Ю., Маренкова Т.І. Визначення показників якості тіста для круасанів. Науковий вісник ТДАТУ, 2022. Вип. 12, том 3, с.258-265. DOI: 10.31388/2220-8674-2022-3-25 <https://oj.tsatu.edu.ua/index.php/visnik/issue/view/26/%D0%92%D0%B8%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA12%D1%82%D0%BE%D0%BC3.pdf>
6. Кошель О.Ю. ВИКОРИСТАННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ВИДІВ БОРОШНА У ТЕХНОЛОГІЇ МАФФІНІВ V Міжнародної науково-практичної конференції «Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі» (01-24 листопада 2023 р.), м. Запоріжжя, 2023-с. 123.
7. Кошель О.Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ВОЛОГИ В ТІСТІ ДЛЯ ПІЦИ V Міжнародної науково-практичної конференції «Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі» (01-24 листопада 2023 р.), м. Запоріжжя, 2023-с. 128.
8. Кошель О.Ю., Винник А.О. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ БІЛКУ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ ЗА МЕТОДАМИ ДЮМА ТА К'ЄЛЬДАЛЯ Матеріали НПК викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (14-16 травня 2024 р.) 2024 – С. 572.
9. О. Ю. Кошель, Т. І. Маренкова, Т. М. Степанова, А. В. Крутась, Інноваційна технологія приготування тіста для піци. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету. – Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. – Вип. 24, том 2, с. 285-294 DOI: 10.32782/2220-8674-2024-24-2-13
10. О. Ю. Кошель, С.П. Боковець, Дослідження впливу борошна зеленої гречки та псиліуму на структурно-механічні властивості безглютенових маффінів. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету. – Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. – Вип. 24, том 2, с. 297-303. DOI: 10.32782/2220-8674-2024-24-2-19
11. Монографія. Кошель О. Ю. Технологія термостабільної молокової начинки з використанням желатину/ О. Ю. Кошель, А. М. Діхтярь, Ф. В. Перцевой, Н. В. Федак. – Харків : Діса+, 2024. – 146 с. ISBN 978-617-8346-21-8

6.2 Допоміжна література

14. Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва. - К.: ТОВ «Руслана», 2020. – 413 с.
15. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва. - Київ: «Логос», 2021. - 366 с.
16. Коломієць Т.М., Притульська Н.В., Романенко О.Л. Експертиза товарів: Підручник. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. – 274 с.

6.3 Інформаційні ресурси

1 <http://kniga.biz.ua/book/restoran/-1/3277/>

2 http://www.booksgid.com/kulinarija_i_recepty/7338-sbornik-receptur-bljud-i-kulinarnykh.html

