

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKOBOTO OCBITHЬOTO KOМПОНЕНТУ

**«Методологія визначення терміну придатності харчової
продукції»**

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань **18** « Виробництво та технології»

Код та найменування спеціальності **181** « Харчові технології»

Освітньо-професійна програма Технологічна експертиза та безпека харчової продукції

Ступінь вищої освіти *бакалавр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності **181** Харчові технології

« 11 » 04 2024 р. протокол № 4 .

1. Загальна інформація

Кафедра:



Викладач: Харчової хімії, експертизи та біотехнологій
Кузнецова Ірина Олександрівна, доцент кафедри харчової хімії,
експертизи та біотехнологій, кандидат технічних наук

ПРОФАЙЛ

Контакти:
irynakuznec@gmail.com
050-249-24-72

Освітній компонент викладається на **4 курсі** у **7 семестрі** для денної та заочної форми навчання

Кількість: кредитів -3,5 годин – 105

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	48	16	32
заочна	24	10	14
Самостійна робота, годин	Денна –57		Заочна – 81

Розклад занять

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «**Методологія визначення терміну придатності харчових продуктів**»

Наводиться коротка анотація

Дисципліна «Методологія визначення терміну придатності харчової продукції» викладається для спеціальності 181 «Харчові технології», ОПП «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції». Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні основи визначення терміну придатності харчових продуктів, що обумовлюють якість і безпечність харчових продуктів.

Освітній компонент «**Методологія визначення терміну придатності харчової продукції**» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітніх компонентів «Загальна та неорганічна хімія», «Аналітична хімія», «Органічна хімія», «Біохімія з основами фізіології харчування», «Фізична та колоїдна хімія», «Харчова хімія», «Технічна мікробіологія», «Мікробіологія галузі», «Управління якістю та безпечністю харчової продукції», «Стандартизація, метрологія та сертифікація», «Технологічна експертиза виробництва харчової продукції», взаємопов'язаний з освітньою компонентою «Ідентифікація і методи фальсифікації харчової продукції», послідовними освітніми компонентами є «Переддипломна практика», «Атестація: підготовка та захист кваліфікаційної роботи бакалавра».

3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту – оволодіння теоретичними знаннями та набуття практичних навичок з сучасних методів технології зберігання харчової продукції, направлених на збереження її якості, навчитися прогнозувати процеси зниження якості різних харчових продуктів, визначення терміну їхньої придатності у будь-який момент зберігання.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «**Методологія визначення терміну придатності харчових продуктів**» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні

компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності №181 « Харчові технології»](#) та [освітньо-професійній програмі «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»](#) підготовки бакалаврів.

Інтегральна компетентність

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

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

K17. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

K29.* Здатність прогнозувати поведінку харчових продуктів у передбачуваних умовах зберігання і обґрунтовувати термін їх придатності зі збереженням харчової й органолептичної цінності, показників якості та безпечності.

Програмні результати навчання:

ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

ПР29.* Давати кількісну оцінку і прогнозувати швидкість змін показників якості та безпечності харчових продуктів у процесі зберігання, встановлювати терміни придатності харчових продуктів.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1. Методологія визначення терміну придатності харчової продукції.			
1	Класифікація харчових продуктів та їх споживчі властивості. Поняття та нормативні вимоги щодо термінів придатності харчових продуктів. Сучасні методи аналізу (або контролю).	2	2
2	Основні процеси та фактори, що впливають на псування та термін зберігання харчових продуктів. Методи прогнозування поведінки харчових продуктів у передбачуваних умовах зберігання і обґрунтування терміну їх придатності зі збереженням харчової й органолептичної цінності, показників якості та безпечності.	2	2
3	Методи консервування та зберігання харчових продуктів. Харчові добавки, які гальмують процеси псування продуктів. Консерванти.	2	1
4	Характеристика методів оцінки якості та безпечності зерна та харчових продуктів на основі його переробки. Прогнозування швидкості змін показників якості та безпечності харчових продуктів у процесі зберігання.	2	1
5	Характеристика споживних властивостей плодоовочевих продуктів. Прогнозування терміну їх придатності.	2	1
6	Характеристика споживних властивостей крохмалю, цукру, меду, кондитерських харчових продуктів і термін їх придатності.	2	1
7	Характеристика методів оцінки якості та безпечності молока, молочних харчових продуктів та жирових продуктів харчування. Обґрунтування терміну їх придатності зі збереженням харчової й органолептичної цінності.	2	1
8	Характеристика методів оцінки якості та безпечності м'яса, м'ясних харчових продуктів, риби і рибних харчових продуктів.	2	1
Разом за ОК:		16	10

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вибір харчового продукту, аналіз маркування та його хімічного складу. Прогнозування поведінки харчових продуктів у передбачуваних умовах.	4	1
2	Вибір хімічних, фізико - хімічних показників які мають вплив на тривалість зберігання й визначають вид псування, та методів їх визначення. Застосування методів оцінки якості та безпечності харчових продуктів і прогнозування швидкості змін показників якості.	4	1
3	Визначення хімічних та фізико-хімічних показників зразку обраного харчового продукту. Обґрунтування терміну його придатності зі збереженням харчової й органолептичної цінності, показників якості та безпечності.	4	2
4	Визначення хімічних та фізико-хімічних показників зразку харчового продукту після 3 діб зберігання при 50 °С. Прогнозування швидкості змін показників якості.	4	2
5	Визначення хімічних та фізико-хімічних показників зразку харчового продукту після 9 діб зберігання при 50 °С. Фіксування змін органолептичної цінності продукту.	4	2
6	Визначення хімічних та фізико-хімічних показників зразку харчового продукту після 12 діб зберігання при 50 °С. Фіксування змін показників якості продукту.	4	2
7	Визначення хімічних та фізико-хімічних показників зразку харчового продукту після 15 діб зберігання при 50 °С. Обґрунтування терміну придатності продукту.	4	2
8	Розрахунок прогнозованого терміну придатності харчового продукту методом прискореного тестування ASLT (Accelerated Shelf Life Testing). Визначення резервного терміну придатності харчового продукту.	4	2
Всього за ОК:		32	14

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Опрацювати матеріал і дати письмові відповіді: 1. Вплив упаковки на термін зберігання та біологічну цінність сировини і готових виробів. 2. Метрологічна основа контролю якості харчової продукції. . Відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам ..	13 14	20 20
3	Опрацювати матеріал і дати письмові відповіді: 1. Основні етапи аналітичного визначення фізико-хімічних показників зразку харчового продукту. Пробовідбір та пробопідготовка харчового продукту. Застосування методу кількісної оцінки якості та безпечності харчового продукту і прогнозування швидкості змін показників якості та безпечності. 2. Використання хімічних та фізико-хімічних методів в контролі якості харчових продуктів.	15 15	20 21
Всього за ОК:		57	81

6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача проводиться у формах вхідного, поточного і підсумкового контролів.

Вхідний контроль якості навчання здійснюється на початку курсу проведенням перевірки залишкових знань здобувачів за ОК, що забезпечують вивчення даного освітнього компоненту (діагностика первинних знань здобувачів).

Формами поточного контролю є:

- письмові контрольні роботи за окремими темами або модульні контрольні роботи;
- тестування знань здобувачів з певних тем або з певних окремих питань ОК;
- виконання і захист лабораторних робіт;
- усне опитування;

Підсумковий контроль – **екзамен**.

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	Денна	Заочна
Змістовний модуль 1. . Методологія визначення терміну придатності харчової продукції		
Лекційний курс*	-	-
Лабораторні роботи*	32	32
Самостійна робота*	28	28
Тестування*	10	10
Всього за змістовний модуль 1	70	70
Екзамен	30	30
Всього :	100,0	100,0

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2

[Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті](#)

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів
Підсумковий контроль – екзамен

27-30 балів	якщо здобувач демонструє повні й глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь і навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, високу комунікативну культуру	відмінно
23-26 балів	якщо здобувач виявляє децю обмежені знання навчального матеріалу, допускає окремі несуттєві помилки й неточності	дуже добре
18-22 бали	якщо здобувач засвоїв основний навчальний матеріал, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань, проте при цьому допускає неточності, не виявляє самостійності суджень, демонструє недоліки комунікативної культури	задовільно
0-17 балів	якщо здобувач не володіє необхідними знаннями, уміннями й навичками, науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури	незадовільно

Лабораторні роботи (оцінювання однієї роботи для денної та заочної форм навчання)

3,5 - 4 балів	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
2,9 - 3,4 балів	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
2,3 – 2,8 балів	Лабораторна відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
1, 7– 2,2 балів	Лабораторна відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0-1,0 балів	Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Тестування (оцінювання для денної та заочної форм навчання)

9,0-10,0	90 - 100 % правильних відповідей	відмінно
7,4 -8,9	74 – 89% правильних відповідей	дуже добре
6,0 – 7,3	60 – 73% правильних відповідей	добре
3,5 – 5,9	35 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0 – 3,5	0-35 % правильних відповідей	незадовільно

Самостійна робота* (оцінювання для денної та заочної форм навчання)

25,0 –28,0 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
21,0 – 24,0 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
15,0 – 20,0 балів	Самостійна робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
10,0 – 14,0 балів	Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 – 9,0 балів	Самостійна робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

7. Засоби діагностики успішності навчання

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

Лекційні заняття: Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія; Наочні: ілюстрація, спостереження, демонстрація; пояснювально- демонстративний метод, проблемний виклад.

Практичні заняття: аналіз конкретних ситуацій (проблемних, звичайних, нетипових); групове обговорення питання; дискусії, виконання ситуаційно-розрахункових задач, інтерактивні методи навчання (проблемне навчання, робота в малих групах, кейс-метод, мозговий штурм, проєктний метод), тренінг, технології ситуативного моделювання, технології опрацювання дискусійних питань

Лабораторні заняття: виконання лабораторних дослідів з наступних захистом результатів досліджень.

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, робота зі статистично-аналітичними звітами, складання планової та звітної документації, науково-дослідна робота студентів (методи пізнання, аналогій, оцінка, ілюстрація тощо), складання скетчів за темами лекцій, реферування, конспектування)

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1.Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу "Контроль якості, управління безпечністю та екологія в галузі" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 181 "Харчові технології" СВО "Бакалавр" ден. та заоч. форм навчання / Г. В. Коркач, І. В. Солоницька, В. Ю. Толстих ; відп. за вип. Д. О. Жигунов ; Каф. технології зернових продуктів, хліба і кондитерських виробів. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 76 <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2067987>

2. Вікуль С.І. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Визначення терміну придатності харчових продуктів" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 181 "Харчові технології" галузі знань 18 "Виробництво та технології" ден. та заоч. форми навчання, за ОПП "Технологічна експертиза та безпека харчової продукції" ступінь вищої освіти бакалавр / С. І. Вікуль, О. В. Шаповал ; відп. за вип. А. І. Капустян ; Каф. харчової хімії та експертизи. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 16 с. — Електрон. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1897511>

3..Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни "Технологія харчових продуктів з водних біоресурсів" [Електронний ресурс] : для студентів напряму підгот. 6.051701 "Харчові технології та інженерія" проф. спрямування "Технології зберігання і переробки водних біоресурсів" ден. та заоч. форм навчання / Т. А. Манолі, О. А. Глушков ; відп. за вип. Л. Г. Віннікова ; Каф. технології м'яса, риби та морепродуктів. — Одеса : ОНАХТ, 2016. — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 30 с. тексту. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.153917>.

4. Валевська Л.О.Конспект лекцій з курсу "Технологічна експертиза переробки, зберігання та транспортування у зерновій галузі з КР". Розділ 1 - "Технологія зберігання зерна" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 076 "Підприємництво, торгівля та біржова діяльність" ден. та заоч. форм навчання / Л. О. Валевська, О. Г. Соколовська, Г. М. Станкевич ; відп. за вип. Г. М. Станкевич ; Каф. технології зберігання зерна. — Одеса : ОНАХТ, 2019. — Електрон. текст. дані : 54 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.166135>

5.Скрипніченко Д.М.Конспект лекцій з курсу "Ветеринарно-санітарна та технологічна експертиза м'ясних і молочних продуктів". Ч. 1. "Ветеринарно-санітарна та технологічна експертиза молочних продуктів" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 204 "Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва" СВО "Бакалавр" ден. та заоч. форми навчання / Д. М. Скрипніченко, С. К. Скрипніченко ; відп. за вип. Н. А. Ткаченко ; Каф. технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 46 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.1989024>

Додаткові:

1. Офіційний веб-портал «Законодавство України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
2. Урядовий портал <https://www.kmu.gov.ua/>
3. Офіційний веб-портал Міністерства юстиції України <https://minjust.gov.ua/>

9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративному кодексу ОНТУ](#) , [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ](#) [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), [вимог ISO 9001:2015](#) та [роботодавців](#)

Викладач

ПІДПИСАНО

Ірина КУЗНЕЦОВА

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри_харчової хімії, експертизи та біотехнологій

Протокол від «15» листопаду 2023 р. №1

Завідувач кафедри

ПІДПИСАНО

Антоніна КАПУСТЯН

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП «Технологічна експертиза
та безпека харчової продукції»

*доцент кафедри харчової хімії, експертизи
та біотехнологій*

ПІДПИСАНО

Лариса ГУРАЛЬ