

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеський національний технологічний університет

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи сенсорного аналізу харчових продуктів

Вибіркова навчальна дисципліна
Обов'язкова/Вибіркова

Мова навчання – українська
українська/англійська

Освітньо-професійна програма Технології продуктів бродіння та виноробства
(назва ОП)

Код та найменування спеціальності 181 Харчові технології
(код та найменування спеціальності)

Шифр та найменування галузі знань 18 Виробництво та технології
(шифр та найменування галузі знань)

Ступінь вищої освіти бакалавр
бакалавр/магістр

Розглянуто, схвалено та затверджено
Методичною радою академії

ЗМІСТ

1. Пояснювальна записка.....	3
1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни.....	3
1.2. Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти.....	3
1.3. Міждисциплінарні зв'язки	3
1.4. Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС	3
2. Зміст дисципліни	4
2.1. Програма змістовних модулів.....	4
2.2. Перелік лабораторних робіт.....	5
2.3. Перелік завдань до самостійної роботи	5
3. Критерії оцінювання результатів навчання.....	5
4. Інформаційне забезпечення.....	7

1. Пояснювальна записка

1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «*Основи сенсорного аналізу харчових продуктів*» є формування у студентів системи спеціальних теоретичних знань та практичних навичок щодо особливостей організації сучасного сенсорного аналізу харчових продуктів, спираючись на методологію і основні прийоми науково обґрунтованого дегустаційного аналізу і відповідно до нормативних документів.

В результаті вивчення курсу «*Основи сенсорного аналізу харчових продуктів*» студенти повинні

знати: поняття, визначення, термінологію дисципліни; сучасні методи контролю показників якості харчових продуктів і місце та значення серед них сенсорного аналізу; вимоги щодо приміщень для проведення сенсорного аналізу, презентацію зразків та випробувачів, в тому числі експертів-дегустаторів, а також інших вимог, що забезпечують хорошу відтворюваність результатів сенсорних досліджень, та можливі джерела помилок при проведенні сенсорного аналізу харчових продуктів; будову сенсорної системи людини – органів чуття, вплив різних факторів на сприйняття органолептичних властивостей харчового продукту та фізіологію формування відчуття; науково обґрунтовані методи сенсорного аналізу та їх практичне застосування для сенсорного аналізу харчових продуктів.

вміти: обґрунтовано застосовувати методології для проведення сенсорного аналізу харчових продуктів для вирішення поставлених завдань з гарантією об'єктивності та надійності результатів.

1.2. Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти

У результаті вивчення навчальної дисципліни «*Основи сенсорного аналізу 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 Технології продуктів бродіння та виноробства підготовки бакалаврів](#).

Інтегральна компетентність

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 ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

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

K19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з метою реалізації принципів ресурсозаощадження та раціонального харчування.

Програмні результати навчання:

ПР08. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.

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

1.3. Міждисциплінарні зв'язки

Попередні – Стандартизація, метрологія та сертифікація, Технології харчових виробництв, Технологія вина; послідовні – кваліфікаційна робота (дипломний проєкт).

1.4. Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС

Навчальна дисципліна викладається на 1 курсі у 1 семестрі для денної форми навчання

Кількість кредитів ECTS - 5, годин - 150

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	62	14	48

заочна	16	4	12
Самостійна робота, годин	Денна – 88, заочна – 134		

2. Зміст дисципліни

2.1. Програма змістовних модулів

Змістовий модуль 1: **Загальні відомості, предмет, зміст, об'єкти сенсорного аналізу і методи їх визначення.**

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Загальні відомості про сенсорний аналіз, як важливий інструмент у розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем технічного і технологічного характеру, що характеризуються 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..	1	0,5
2.	Фізіологічні основи сенсорної оцінки. Характеристика факторів, що впливають на сенсорне сприйняття. Поріг відчуття і сприйняття. Явище адаптації та його врахування при проведенні органолептичної оцінки. Фізіологічна втома і адаптація органів почуттів. Значення уваги і усвідомлення при сенсорній оцінці (бажаність відчуття, сенсорна пам'ять). Характеристики кольору і спеціальні терміни для його позначення. Механізм нюху. Відчуття, що сприймаються органами нюху. Взаємозв'язок запаху і смаку, флейвор. Речовини, які застосовуються для ароматизації харчових продуктів. Органи сприйняття смаку. Поріг сприйняття смаку. Теорії смаку. Органи дотику. Сенсорні характеристики, які оцінюються за допомогою дотику. Термінологія консистенції харчових продуктів. Слухові відчуття. Сенсорні характеристики, які оцінюються за допомогою органів слуху.	2	0,5
3.	Використання сенсорної оцінки в кваліметрії продуктів харчування. Сучасні тенденції розвитку сенсорного аналізу. Нормативні документи, що регламентують терміни і методологію сенсорного аналізу. Особливості застосування сенсорного контролю при оцінці продуктів харчування, організації та проведенні контролю якості і безпеки сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів.	1	0,5
4.	Методи сенсорного аналізу якості харчових продуктів. Класифікація методів сенсорної оцінки. Описові методи: простий, профільний. Методи з використанням шкал і категорій: рангові, рейтинговий, класифікування, метод розподілу за категоріями. Розпізнавальних методи: парного порівняння, триангулярний, метод «доу-тріо», метод два з п'яти, метод «А чи не А». Споживча оцінка: методи оцінки прийнятності (метод з використанням різних шкал), методи оцінки переваги (парний кращий, ранжування переваг), якісні методи (фокус-групи). Класифікація шкал. Застосування основних методів сенсорного аналізу при розроблянні нових та удосконаленні існуючих харчових технологій з метою реалізації принципів ресурсозаощадження та раціонального харчування.	8	2
5.	Система організації та проведення сенсорної оцінки. Типи випробувачів. Відбір і підготовка дегустаторів для проведення	4	0,5

	сенсорної оцінки при розроблянні або удосконаленні технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі. Попередні вимоги до кандидатів. Етапи скринінгу при відборі. Характеристика тестів для відбору. Вимоги до підготовки зразків для сенсорної оцінки. Відбір зразків для сенсорного аналізу Загальні і нормативні вимоги до випробувальних приміщень. Вимоги до посуду, використуваної для сенсорної оцінки. Оформлення документації: дегустаційні листи, протоколи дегустацій, дегустаційний журнал.		
...	Разом з дисципліни	14	4

2.2. Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	денна
1.	Вимоги до лабораторії в якій проводяться сенсорні дослідження	4	
2.	Визначення смакової чутливості	4	4
3.	Компоненти харчових продуктів, що формують їх органолептичні властивості	4	
4.	Сенсорні методи дослідження якості товарів	4	4
5.	Відбір і підготовка дегустаторів	4	
6.	Визначення нюхової сенсорної чутливості дегустатора	4	
7.	Визначення зорової сенсорної чутливості дегустатора	4	
8.	Методи створювання спектра флейвору, як інструмент розробляння (удосконалення) технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі	4	
9.	Розробка та апробація уніфікованої бальної шкали для оцінки якості продовольчих товарів	4	4
10.	Визначення відповідності показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів сенсорного аналізу	4	
11.	Застосування експертних методів при розробці бальових шкал	4	
12.	Статистична обробка результатів дегустаційного аналізу	4	
	Всього	48	12

2.3. Перелік завдань до самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Відчуття смаку та його значення під час оцінки якості харчових продуктів	22	34
2.	Відчуття запаху та його значення під час оцінки якості харчових продуктів	22	34
3.	Відчуття зору та його значення під час оцінки якості харчових продуктів	22	34
4.	Відчуття дотику, слуху та м'язово-суглобне відчуття	22	32
	Всього	88	134

3. Критерії оцінювання результатів навчання

Види контролю: поточний, підсумковий – диф. залік
диф. залік/екзамен

Нарахування балів за виконання змістового модуля

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
			денна			заочна		
	min	max	К-ть робіт	Сумарні бали		К-ть робіт	Сумарні бали	
				min	max		min	max
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 1. Загальні відомості, предмет, зміст, об'єкти сенсорного аналізу і методи їх визначення								
Робота на лекціях	0,5	1	7	3,5	7	2	1	2
Виконання лабораторних робіт	2	3	12	24	36	3	6	9
Виконання практичних робіт				0	0		0	0
Опрацювання тем, не винесених на лекції	0,5	1	2	1	2	30	15	30
Підготовка до лабораторних занять	0,5	1	12	6	12	3	1,5	3
Підготовка до практичних занять				0	0		0	0
Виконання індивідуальних завдань	1	2,0	1	1	2,0	10	12	15
Проміжна сума				35,5	59,0		35,5	59
Поточний контроль (тестовий)	4	6,0	1	4	6,0	1	4	6,0
Контроль результатів дистанційного модулю	20,5	35	1	20,5	35	1	22,5	35
модуль 1				60	100		60	100,0

4. Інформаційне забезпечення

Базові (основні):

1. Основи сенсорного аналізу харчових продуктів [Текст] : навч. посіб. / О. Б. Ткаченко, Н. В. Каменева, О. О. Тітлова та ін. ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : Гельветика, 2020. — 304 с. : табл., рис.
2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін "Сенсорний аналіз в харчовій промисловості" [Електронний ресурс] : для студентів СВО "магістр", спец. 181 "Харчові технології" ден. форми навчання. Ч. 1 : Створення сенсорного профілю продукта / Н. В. Каменева, Т. А. Манолі, О. Г. Тараненко, О. А. Тітлова ; відп. за вип. О. Б. Ткаченко ; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса : ОНАХТ, 2022. — 50 с. — Електрон. текст. дані. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1826871>
3. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін "Сенсорний аналіз в харчовій промисловості" [Електронний ресурс] : для студентів СВО "магістр", спец. 181 "Харчові технології" ден. форми навчання. Ч. 2 : Створення сенсорного профілю продукта / Н. В. Каменева, Т. А. Манолі, О. Г. Тараненко, О. А. Тітлова ; відп. за вип. О. Б. Ткаченко ; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса : ОНАХТ, 2022. — 33 с. — Електрон. текст. дані. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1827026>
4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін "Сенсорний аналіз в харчовій промисловості" [Електронний ресурс] : для студентів СВО "магістр", спец. 181 "Харчові технології" ден. форми навчання. Ч. 3 : Створення сенсорного профілю продукта / Н. В. Каменева, Т. А. Манолі, О. Г. Тараненко, О. А. Тітлова ; відп. за вип. О. Б. Ткаченко ; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса : ОНАХТ, 2022. — 31 с. — Електрон. текст. дані. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1827065>
5. ДСТУ ISO 11035:2005. Дослідження сенсорне. Ідентифікація та вибирання дескрипторів для створення сенсорного спектра за багатобічного підходу (ISO 11035:1994, IDT) [Текст] : Чинний від 2007-07-01. Надано чинності: від 26 грудня 2005 р. № 371 з 2007-07-01. Уведено вперше / Внесено: Техн. комітет "Продукція садів, виноградників і виноробна продукція" (ТК 23) ; пер. з англ. і науково-техн. ред.: А. Авідзба та інш. — Вид. офіц. — Київ : Держспоживстандарт України, 2008. — 28 с. — (Національний стандарт України). — Чинний від 2007-07-01.
6. ДСТУ ISO 4120:2004. Дослідження сенсорне. Методологія. Тристоронній метод випробування (ISO 4120:1983, IDT) [Текст] : Нац. стандарт України. Чинний від 2006-05-01. Надано чинності: від 11 січня 2005 р. № 10 з 2006-05-01. Уведено вперше / Внесено: ТК 23 "Продукція садів, виноградників і виноробна продукція" ; пер. з англ. і науково-техн. ред.: А. Авідзба та інш. — Вид. офіц. — Київ : Держспоживстандарт України, 2006. — 8 с. — Чинний від 2006-05-01.
7. Сенсорний аналіз [Текст] : опор. конспект лекцій / уклад. О. В. Сидоренко, В. І. Мандрика. — Київ : КНТЕУ, 2002. — 59 с.
8. ДСТУ ISO 5492:2006. Дослідження сенсорне. Словник термінів (ISO 5492:1992, IDT) [Текст] : Нац. стандарт України. Чинний від 2007-10-01. Надано чинності: від 7 вересня 2006 р. № 272 з 2007-10-01. Уведено вперше / Внесено: Технічний комітет "Продукція садів, виноградників і виноробна продукція" (ТК 23); пер. з англ. і науково-техн. ред.: А. Авідзба та інш. — Вид. офіц. — К : Держспоживстандарт України, 2008. — 38 с. — Чинний від 2007-10-01.
9. ДСТУ ISO 5495:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Метод парного порівняння (ISO 5495:1983, IDT) [Текст] : Нац. стандарт України. Чинний від 2006-07-01. Надано чинності: від 21 березня 2005 р. № 67 з 2007-07-01. Уведено вперше / Внесено: ТК 23 "Продукція садів, виноградників і виноробна продукція" ; пер. з англ. і науково-техн. ред.: А. Авідзба та інш. — Вид. офіц. — Київ : Держспоживстандарт України, 2006. — 7 с. — Чинний від 2006-07-01.
10. ДСТУ ISO 5497:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Настанови з готування

зразків, для яких не можна застосувати пряме сенсорне дослідження (ISO 5497:1982, IDT) [Текст] : Нац. стандарт України. Чинний від 2006-10-01. Надано чинності: від 25 травня 2005 р. № 128 з 2006-10-01. Уведено вперше / Внесено: ТК 23 "Продукція садів, виноградників і виноробна продукція" ; пер. з англ. і науково-техн. ред.: А. Авідзба та інш. — Вид. офіц. — Київ : Держспоживстандарт України, 2006. — 3 с. — Чинний від 2006-10-01.

11. ДСТУ ISO 6564:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Методи створювання спектра флейвору (ISO 6564:1985, IDT) [Текст] : Нац. стандарт України. Чинний від 2006-10-01. Надано чинності: від 25 травня 2005 р. № 128 з 2006-10-01. Уведено вперше / Внесено: Техн. комітет "Продукція садів, виноградників і виноробна продукція" (ТК 23) ; пер. з англ. і науково-техн. ред.: А. Авідзба та інш. — Вид. офіц. — Київ : Держспоживстандарт України, 2006. — 10 с. — Чинний від 2006-10-01.

12. ДСТУ ISO 6658:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Загальні настанови (ISO 6658:1985, IDT) [Текст] : Нац. стандарт України. Чинний від 2006-07-01. Надано чинності: від 21 березня 2005 р. № 67 з 2007-07-01. Уведено вперше / Внесено: "Продукція садів, виноградників і виноробна продукція" (ТК 23) ; пер. з англ. і науково-техн. ред.: А. Авідзба та інш. — Вид. офіц. — Київ : Держспоживстандарт України, 2006. — 18 с. — Чинний від 2006-07-01.

13. ДСТУ ISO 8587:2005. Дослідження сенсорне. Методологія ранжування (ISO 8587:1988, IDT) [Текст] : Нац. стандарт України. Чинний від 2006-07-01. Надано чинності: від 21 березня 2005 р. № 67 з 2006-07-01. Уведено вперше / Внесено: Технічний комітет "Продукція садів, виноградників і виноробна продукція" (ТК 23); пер. з англ. і науково-техн. ред.: А. Авідзба та інш. — Вид. офіц. — К : Держспоживстандарт України, 2006. — 12 с. — Чинний від 2006-07-01.

14. ДСТУ ISO 8588:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Випробування методом "А-не А" (ISO 8588:1987, IDT) [Текст] : Чинний від 2007-07-01. Надано чинності: від 30 грудня 2005 р. № 385 з 2007-07-01. Уведено вперше / Внесено: Техн. комітет "Продукція садів, виноградників і виноробна продукція" (ТК 23) ; пер. з англ. і науково-техн. ред.: А. Авідзба та інш. — Вид. офіц. — Київ : Держспоживстандарт України, 2008. — 8 с. — (Національний стандарт України). — Чинний від 2007-07-01.

15. Сенсорна оцінка споживчих властивостей цільнозернового борошна [Текст] / О. С. Волошенко, Д. О. Жигунов, Н. В. Каменева, Н. В. Хоренжий // Хранение и переработка зерна. — Днепропетровск : АПК-Зерно, 2018. — № 7. — С. 52-54 : рис., табл. — Бібліогр.: 4 назв.

16. Сенсорний аналіз сучасності та його використання при оцінці якості молочної сировини [Текст] / І. А. Іонов, С. О. Шаповалов, Л. М. Россо, Н. П. Русько // Молочное дело. — Киев : ПП "Корсар", 2013. — № 4. — С. 11-13 : табл.

17. Малигіна, Валентина Дмитрівна Основи сенсорного аналізу [Текст] : навч. посіб. / В. Д. Малигіна, Л. Д. Титаренко ; Донец. держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, Каф. товарознавства і експертизи прод. товарів. — Донецьк : ДонДУЕТ, 2004. — 152 с.

18. Мардар, М.Р. Сенсорний аналіз екструдованих продуктів, збагачених м'ясними компонентами [Текст] / М. Р. Мардар // Харчова наука і технологія. — О. : ОНАХТ, 2012. — № 2. — С. 57-60 : табл.; рис. — Бібліогр.: 5 назв.

19. Тітлова, Ольга Сенсорний аналіз який він є [Текст] / О. Тітлова ; Одес. нац. акад. харч. технологій // Садівництво і виноградарство. Технології та інновації : міжнар. спеціаліз. наук.-аналіт. журн. — 2021. — № 1 (24). — С. 16-17 .

Додаткові (за наявності):