

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ХАРЧОВОЇ НАУКИ

Спеціальність	181 Харчові технології
Освітньо-наукова програма	Харчові технології
Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії)

Розробник: ТМ Степанова Т.М., к.т.н., доцент
(підпис)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри технології харчування	протокол № 19 від «31» травня 2024 р.
	Завідувач кафедри <u>ТМ</u> (підпис)

Погоджено:

Гарант освітньої програми ТМ Мельник О.Ю.
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма ТМ Болгова Н.В.
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана: ТМ Серєда О.Г.
(ПІБ)
ТМ С.Боровень
(ПІБ)

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

Зареєстровано в електронній базі: дата: 15.07 2024 р.

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	СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ХАРЧОВОЇ НАУКИ							
2.	Факультет/кафедра	Харчових технологій/технології харчування							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	Освітньо-наукова програма «Харчові технології» за спеціальністю 181 «Харчові технології»							
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)								
6.	Рівень НРК	8 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр, 1-15 тиждів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Лабораторні			
		Ден	Заоч	Ден	Заоч	Ден	Заоч	Ден	Заоч
		20	-	20	-		-	50	-
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Степанова Т.М.							
12.	Контактна інформація	ППП: Степанова Тетяна Михайлівна Посада: доцент кафедри технології харчування Робоче місце: каб. 314 корпусу механізації Е-mail: tetiana.stepanova@snau.edu.ua Час проведення консультацій: щопонеділка з 13-00 до 14-00							
13.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент включає в себе розділи щодо сучасного стану і перспектив розвитку харчової науки в аспектах унікальних надбань вітчизняних та іноземних науковців. Зміст дисципліни адаптовано до спеціальності. Предметом даного курсу є сукупність знань щодо застосування харчових інгредієнтів під час конструювання інноваційних харчових продуктів. Акцентовано увагу на основних видах сучасної харчової сировини з метою ефективного її впровадження при створенні інноваційних харчових продуктів.							
14.	Мета освітнього компонента	Забезпечити достатній теоретичний і практичний рівень знань студентів щодо застосування знань та технологічних рішень, які спрямовані на раціональне використання сировини, з метою збереження та підвищення харчової цінності готової продукції, зниження її собівартості							
15.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на знаннях технології харчування (знання особливостей виробництва страв та кулінарних виробів засобами підприємств ресторанного господарства), стандартизації, сертифікації та управлінні якістю харчової продукції та послуг ресторанного господарства (знання щодо основних нормативних документів, що регулюють діяльність підприємств ресторанного господарства). 2. Освітній компонент є основою для написання літературного огляду дисертаційної роботи							
16.	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилання 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. Порушення академічної доброчесності при вивченні ОК вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання кимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: Академічний плагіат – оцінка 0, повторне виконання завдання. Академічне шахрайство – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання повторне виконання несамотійно виконаної роботи; Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю
17	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5890

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 ОНП) ¹				Як оцінюється РНД
	ПРН 1	ПРН 6	ПРН 9	ПРН 11	
ДРН 1. Знати особливості сучасного стану вітчизняної та зарубіжної харчової науки, шляхи вдосконалення технології виробництва харчових продуктів з врахуванням принципів ресурсозбереження та екологічності	+	+			Тести множинного вибору та на відповідність; презентація з доповіддю, підготовка публікації
ДРН 2. Володіти навичками впровадження сучасних технологій напівфабрикатів та готової продукції шляхом застосування інноваційної харчової сировини		+	+	+	Тести множинного вибору та на відповідність; бесіда
ДРН 3. Вміти розробляти та вдосконалювати технології виробництва харчових продуктів, зважаючи на науковий доробок вітчизняних та закордонних вчених		+	+	+	Тести множинного вибору та на відповідність; усне опитування
ДРН 4. Вміти самостійно інтерпретувати здобуті знання в оглядові статті, а також ефективно налагоджувати комунікації при виконанні командних завдань	+				презентація з доповіддю, підготовка публікації, іспит

¹ Має відповідати Матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми, зазначається для обов'язкових освітніх компонентів ОП I та II рівня, для усіх (обов'язкових та вибіркових ОК) ОП III

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендова на література ²
	Аудиторна робота		Самостійна робота	
	Лк	П/з.		
	Ден/ заоч	Ден/ заоч	Ден/ заоч	
Лк Тема 1. Сучасний стан та перспективи харчової науки в Україні та за кордоном відповідно до цілей сталого розвитку Особливості становлення харчової науки в Україні. Поняття про сталий розвиток та його цілі. Шляхи впровадження наукових надбань у харчові виробництва відповідно до цілей сталого розвитку. Перспективи вітчизняної та закордонної харчової науки відповідно до цілей сталого розвитку Пз. Вивчення сучасного стану вітчизняної харчової науки відповідно до цілей сталого розвитку СРС. Перспективи закордонної харчової науки	4	4	12	1, 2, 3, 7, 10, 12
Лк Тема 2. Технологія функціональних харчових продуктів Поняття про функціональні продукти. Наукові принципи створення функціональних харчових продуктів. Сучасні технології функціональних продуктів. Практичне застосування вітчизняних та закордонних розробок функціональних харчових продуктів. Пз. Вивчення вітчизняного та закордонного досвіду створення функціональних продуктів СРС. Основні етапи розроблення функціональних харчових продуктів.	4	4	12	2, 4, 5, 7, 9, 11
Лк Тема 3. Сучасні інноваційні технології виробництва харчової продукції. Нетрадиційні підходи до первинної переробки сировини. Технології «м'якої» обробки. Використання вакуум-пакетів для виробництва напівфабрикатів і готової продукції. Біотехнології у харчовій галузі. Сучасні інноваційні технології та розроблення систем управління безпечністю харчових продуктів на засадах концепції НАССР. Пз. Вивчення сучасних інноваційних технології виробництва харчової продукції СРС. Перевага та недоліки технології, безпека вакуумної обробки сировини	4	4	12	1, 2, 7, 8, 11, 12

²Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

Лк Тема 4. Особливості нових технологій харчової продукції згідно принципів ресурсозбереження та екологічної безпеки. Наукові основи ресурсозбереження та екологічної безпеки у харчових технологіях. Ресурсоефективність у технологічному процесі. Екодизайн технологічних ліній та виробничих систем. Розроблення нових видів харчових продуктів з урахуванням принципів екологічності. Використання локальної сировини та альтернативних білкових джерел. Екологічні аспекти формування рецептур та інгредієнтного складу. Інноваційні пакувальні технології: активна та «розумна» упаковка; біорозкладні та компостовані матеріали Пз. Вивчення особливостей нових технологій харчової продукції згідно принципів ресурсозбереження та екологічної безпеки. СРС. Технологія дрібнодисперсних порошків та паст швидкого заморожування та криогенного подрібнення.	4	4	12	1, 2, 5, 6, 7, 9
Лк Тема 5. Особливості застосування харчових інгредієнтів у вітчизняних та закордонних харчових технологіях Новітні тенденції у використанні харчових інгредієнтів. Використання «upcycled ingredients» інгредієнтів із вторинних продуктів переробки. Інгредієнти для рослинних аналогів м'яса та молочних продуктів. Біотехнологічні інгредієнти: постбіотики, рекомбінантні білки, ферментовані інгредієнти. Особливості застосування харчових інгредієнтів рослинного походження. Особливості застосування харчових інгредієнтів тваринного походження. Тенденція до clean-label: мінімізація синтетичних добавок. Пз Вивчення особливостей застосування харчових інгредієнтів у вітчизняних та закордонних харчових технологіях СРС. Обмеження щодо застосування певних харчових інгредієнтів	4	4	12	1,2,5,7, 11, 12
Всього	20	20	60	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Знати особливості сучасного стану вітчизняної та зарубіжної харчової науки, шляхи	Пояснювально-репродуктивні методи: лекція, розповідь-пояснення, спрямовані на вирішення ціннісно-	40	робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет; , ілюстрація, демонстрація,	50

вдосконалення технології виробництва харчових продуктів з врахуванням принципів ресурсозбереження та екологічності	орієнтованого змісту навчального матеріалу (в контексті професійних завдань) Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.		виконання самостійних робіт тощо	
ДРН 2. Володіти навичками впровадження сучасних технологій напівфабрикатів та готової продукції шляхом застосування інноваційної харчової сировини	Частково-пошукові методи: проблемно-діалогові, моделювання, кейс-метод тощо Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.		самостійний пошук навчальної інформації,	
ДРН 3. Вміти розробляти та вдосконалювати технології виробництва харчових продуктів, зважаючи на науковий доробок вітчизняних та закордонних вчених	Проблемно-пошукові методи при виконанні лабораторних робіт Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.		Опрацювання літератури та нормативної документації за темою, на платформі Moodle	
ДРН 4. Вміти самостійно інтерпретувати здобуті знання в оглядові статті, а також ефективно налагоджувати комунікації при виконанні командних завдань	Проблемні – дискусії та обговорення за вивченим матеріалом. Лекція-прес-конференція. Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.		Опрацювання літератури та нормативної документації за темою, на платформі Moodle	

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 / Вага у загальній цінці	Дата складання
	Модуль 1 (35 балів)		
1.	Проміжне комп'ютерне тестування	15 балів / 15%	До кінця 7 тижня
2.	Виконання і захист лабораторних робіт	20 балів / 20%	1-7 тиждень
	Модуль 2 (35 балів)		
3.	Проміжне тестування	15 балів / 15%	До кінця 14 тижня
4.	Виконання і захист лабораторних робіт	15 балів / 15%	8-14 тиждень
5.	Виконання індивідуального завдання / курс (неформальна освіта)	5 балів / 5 %	8-14 тиждень
6.	Іспит	30 балів / 30 %	Екзаменаційний тиждень

5.2.2 Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Усне опитування	<3 балів	3-5 балів	6-8 балів	9-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Вирішення ситуаційних завдань	<3 балів	3-5 балів	6-8 балів	9-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання, розв'язані ситуаційне завдання розв'язане повністю, протокол складений	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Презентація з доповіддю	<3 балів	3-5 балів	6-9 балів	10-15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Презентація підготована, але доповідь не чітка, не логічна	Виконано усі вимоги завдання, доповідь та презентація відповідають поставленим вимогам	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення
Протоколи лабораторних робіт	<5 балів	5-10 балів	11-15 балів	16-20 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але є незначні порушення методик	Завдання виконане вірно	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення
Тести множинного вибору	<2 балів	2-9 балів	10-13 балів	14-15 балів
	Менше 3 правильних відповідей	3-7 правильних відповідей	8-9 правильних відповідей	Всі правильні відповіді
Іспит	<15 балів	15-20 балів	21-26 балів	27-30 балів
	Питання білету не розкриті	Розкрито два завдання	Розкрито три завдання	Розкрито три завдання та запропоновано практичне виконання завдання

Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Письмове опитування після вивчення тем зі зворотнім зв'язком від викладача	15 хв в кінці заняття при завершенні вивчення теми
2.	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над ситуаційними задачами протягом занять	наступне заняття після вивчення нової теми
3.	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів після презентації з доповіддю	10-15 тиждень
4.	Експрес-опитування із взаємоперевіркою студентами	перед кожною роботою
5.	Підсумковий тестовий контроль зі зворотнім зв'язком від викладача	в кінці кожного вивченого розділу
6.	Розв'язок ситуаційних завдань із груповим обговоренням	30-45 хв при вивченні кожної нової теми

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Бочарова О.В. Розроблення НАССР-системи для галузі громадського харчування із застосуванням "горизонтального" підходу: підручник / О.В. Бочарова. – Одеса : Атлант, 2024. – 140 с.
2. Ладика, В. І., Шильман, Л. З., & Перцевой, Ф. В. (2022). Сучасні досягнення харчової науки. Олді+. 352 с.
3. Мельник О.Ю., Савченко-Перерва М.Ю., Степанова Т.М. Харчові технології. Ч. 1. Інновації в харчовій галузі, Oldi+, 2024, 136
4. Сучасні досягнення харчової науки: навч. посіб./ І.В. Сирохман, О.І. Гирка, М.-М. В. Калимон. – Львів: Растр-7, 2018. – 507 с.
5. Chauhan O.P. (2022). Advances in food chemistry. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-4796-4>
6. Corporation, I.F. (2020). Food safety handbook: A Practical Guide for Building a Robust Food Safety Management System. World Bank Publications.
7. Detwiler, D. (2020). Food safety: Past, Present, and Predictions. Academic Press.
8. Haijuan N., Stepanova T.M., Li Bo, Kondratjuk N.V. Modern achievements of food science in aspects of cultivated mushrooms application in food technology: monograph. Odesa : Oldi+, 2022. - 96 p.
9. Lavelle, C., This, H., Kelly, A.L. & Burke, R. (2021). Handbook of Molecular Gastronomy: Scientific Foundations, Educational Practices, and Culinary Applications. CRC Press
10. Nabavi, S. M., Nabavi, S. F., Loizzo, M. R., Tundis, R., Devi, K. P., & Silva, A. S. (2020). Food additives and human health. Bentham Science Publishers.

6.2 Додаткові джерела

- 11 Nan, H., Stepanova, T. M., Kondratiuk, N. V., Nie, Y., & Li, B. (2022). Effects of agaricus bisporus on gel properties of chicken myofibrillar protein. International Journal of Food Science and Technology, 57(8), 5532-5541. doi:10.1111/ijfs.15898
12. Nan H., Stepanova, T., Li, B. (2024): Application of Water Extract from Honey-Suckle (*Lonicera Japonica Thunb*) Leaves and Its Effect on the Quality of Fresh Chicken Meat. Scientia Agriculturae Bohemica, 55, 79-87. DOI: 10.7160/sab.2024.550308
13. Nan, H., Zhou, H., Li, B., Stepanova, T., & Kondratiuk, N. (2022). Effects of agaricus bisporus alone or in combination with soybean oil or water as fat substitutes on gel properties, rheology, water distribution, and microstructure of chicken batters. Food Science and Technology (Brazil), 42 doi:10.1590/fst.116121
14. Nan, H., Stepanova, T., Li, B., & Kondratiuk, N. (2021). Effect of Agaricus Bisporus on Gel Properties and Microstructure of Chicken Batters. Journal of Hygienic Engineering and Design, 36, 170-178.

Програмне забезпечення

Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання (Moodle), Інтернет-опитування (Kahoot, LearningApp), тощо.