

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

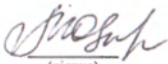
**БК з ІННОВАЦІЙНІ ІНГРЕДІЄНТИ У ТЕХНОЛОГІЯХ ХАРЧОВОЇ
ПРОДУКЦІЇ**
вибірковий

Реалізується в межах освітньої програми Харчові технології
за спеціальністю 181 - Харчові технології

на другому (магістерському) рівні вищої освіти


Розробник: _____ Степанова Т.М., к.т.н., доцент

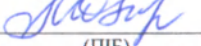
(підпис)

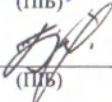
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри технології харчування	протокол № 19 від «31» травня 2024 р.
	Завідувач кафедри  (підпис)

Погоджено:

/ Гарант освітньої програми  Перцевой Ф.В.
(підпис) (ПІБ)

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

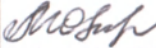

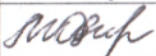
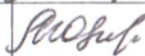
Рецензія на робочу програму (додається) надана: 
(ПІБ)

 С. Ботоберік
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації  ()
(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
2023-2024	2	№ 25 від 26.05.2023 р.		
2024-2025	3	№ 19 від 31.05.2024 р.		

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ВК 3 ІННОВАЦІЙНІ ІНГРЕДІЄНТИ У ТЕХНОЛОГІЯХ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ							
2.	Факультет/кафедра	Харчових технологій/технології харчування							
3.	Статус ОК	Вибірковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)								
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)	Освітньо-професійна програма Харчові технології за спеціальністю 181 «Харчові технології»							
6.	Рівень НРК	7 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	2 семестр, 1-15 тиждень							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5							
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	2	-	-	20	-	110	148
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Степанова Т.М.							
12.	Контактна інформація	ППІ: Степанова Тетяна Михайлівна Посада: доцент кафедри технології харчування Робоче місце: каб. 314 корпусу механізації E-mail: tetiana.stepanova@snaeu.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 галузі в аспектах наукового обґрунтування використання інноваційних харчових інгредієнтів. Зміст дисципліни адаптовано до спеціальності. Предметом даного курсу є сукупність знань щодо харчових інгредієнтів та застосування їх під час конструювання інноваційних харчових продуктів функціонального призначення. Акцентовано увагу на основних видах сучасної харчової сировини з метою ефективного її впровадження при створенні інноваційних харчових продуктів.							
13.	Мета освітнього компонента	забезпечити достатній теоретичний і практичний рівень знань студентів щодо застосування технологічних рішень, спрямованих на збереження та підвищення харчової цінності готової продукції, зниження її собівартості та впровадження безвідходних технологій..							

14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>1. Освітній компонент базується на знання 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).</p> <p>2. Освітній компонент є основою для вивчення ОК Інноваційні технології в підприємствах галузі, Науково-дослідна робота</p>
15.	Політика академічної доброчесності	<p>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.</p> <p>Порушення академічної доброчесності при вивченні ОК вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання чимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань</p> <p>За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:</p> <p>Академічний плагіат – оцінка 0, повторне виконання завдання.</p> <p>Академічне шахрайство – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання повторне виконання несамоітно виконаної роботи;</p> <p>Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю</p>
16	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2113

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 ОП) ¹				Як оцінюється РНД
	ПРН 1	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 11	
ДРН 1. Знати основи проектування складу харчових продуктів із застосуванням сучасних харчових інгредієнтів, шляхом розробки та вдосконалення технології виробництва харчових продуктів	+	+			Тести множинного вибору та на відповідність; вирішення ситуаційних завдань
ДРН 2. Володіти навичками застосування інноваційних харчових інгредієнтів шляхом впровадження сучасних технологій налівафабрикатів та готової продукції		+	+		Тести множинного вибору та на відповідність; вирішення ситуаційних завдань
ДРН 3. Вміти розробляти та вдосконалювати технології виробництва харчових продуктів,				+	Тести множинного вибору та на відповідність; усне опитування; вирішення ситуаційних завдань

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

шляхом застосування технологічних рішень, спрямованих на збереження та підвищення харчової цінності готової продукції, зниження собівартості продукції та впровадження безвідходних технологій.				
ДРН 4. Вміти самостійно набувати сучасних знань та ефективно налагоджувати комунікації при виконанні командних завдань			+	презентація з доповіддю, диференційний залік

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ²
	Аудитор на робота		Самостійна робота	
	Лк	Лаб		
	Ден/ заоч	Ден	Ден/заоч	
Лк Тема 1. Інгрeдієнтні складові харчової продукції Макронутрієнти: білки, жири, вуглеводи. Мікронутрієнти: вітаміни, мінеральні речовини. Фітонутрієнти: каротиноїди, флавоноїди. Лб. Вивчення інгрeдієнтних складових харчової продукції СРС. Підсолоджувачі.	4/2	4/0	22/30	1, 2, 5, 7
Лк Тема 2. Функціональні харчові інгрeдієнти Поняття про функціональні харчові інгрeдієнти. Класифікація та властивості функціональних харчових продуктів. Наукові принципи створення функціональних харчових продуктів. Лб. Вивчення функціональних харчових інгрeдієнтів СРС. Основні етапи розроблення функціональних харчових продуктів.	4/0	4/0	22/30	2, 4, 5, 7, 11
Лк Тема 3. Технологічні харчові добавки. Консерванти. Антиоксиданти. Емульгатори. Регулятори консистенції. Лб. Вивчення технологічних харчових добавок СРС. Регулятори кислотності.	4/2	4/0	22/30	1, 2, 7, 8, 10
Лк Тема 4. Фізіологічні інгрeдієнти натурального походження Речовини з функціями бар'єрного захисту. Ліпотропні сполуки. Лб. Вивчення фізіологічних інгрeдієнтів натурального походження	4/2	4/0	22/30	2, 3, 5, 7, 11

²Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

СРС. Протиатеросклеротичні речовини.				
Лк Тема 5. Застосування харчових інгредієнтів. Застосування харчових інгредієнтів рослинного походження. Застосування харчових інгредієнтів тваринного походження. Лб. Вивчення особливостей застосування харчових інгредієнтів СРС. Обмеження щодо застосування певних харчових інгредієнтів	4/0	4/0	22/28	2,3,5,9,10,11
Всього	20/2	20/0	110/148	

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 основи проектування складу харчових продуктів із застосуванням сучасних харчових інгредієнтів, шляхом розробки та вдосконалення технології виробництва харчових продуктів	<i>Пояснювально-репродуктивні</i> методи. лекція, розповідь-пояснення, спрямовані на визначення ціннісно-орієнтованого змісту навчального матеріалу (в контексті професійних завдань) Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.	38	робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет, ілюстрація, демонстрація, виконання самостійних робіт тощо	38
ДРН 2. Володіти навичками застосування інноваційних харчових інгредієнтів шляхом впровадження сучасних технологій та напівфабрикатів та готової продукції	<i>Частково-пошукові методи</i> : проблемно-діалогові, моделювання, кейс-метод тощо Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.	37	самостійний пошук навчальної інформації,	37
ДРН 3. Вміти розробляти та вдосконалювати технології виробництва харчових продуктів, шляхом застосування технологічних рішень, спрямованих на збереження та підвищення харчової цінності готової продукції, зниження собівартості продукції та впровадження безвідходних технологій.	<i>Проблемно-пошукові</i> методи при виконанні лабораторних робіт Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.	38	Опрацювання літератури та нормативної документації за темою, на платформі Moodle	38

ДРН 4. Вміти самостійно набувати сучасних знань та ефективно налагоджувати комунікації при виконанні командних завдань	<i>Проблемні – дискусії та обговорення за вивченим матеріалом. Лекція-прес-конференція. Використання платформи MOODLE, ZOOM під час змішаної форми навчання.</i>	37	Опрацювання літератури та нормативної документації за темою, на платформі Moodle	37
--	--	----	--	----

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

1.	Усне опитування	10 балів/10%	До 15 тижня
2.	Вирішення ситуаційних завдань	20 балів/20%	До 14-15 тижня
3.	Презентація з доповіддю	15 балів/15%	До 15 тижня
4.	Протоколи лабораторних робіт	30 балів/30%	До 15 тижня
5.	Тести множинного вибору	15 балів/15%	До 10 тижня
6.	Диф.залік (два завдання: 1. тести множинного вибору, 2. теоретичне запитання)	10 балів/10%	Екзаменаційний тиждень

5.2.2 Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Усне опитування	<3 балів	3-5	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	5-10	10-15 балів	15-20 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	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	11-15	16-20
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але є незначні порушення методи	Завдання виконане вірно	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність,

				вдумливість, запропоновано власне вирішення
Тести множинного вибору	<2 балів	2-9	10-13	14-15
	Менше 3 правильних відповідей	3-7 правильних відповідей	8-9 правильних відповідей	Всі правильні відповіді
Диф.залік	<5балів	15-20	21-26	27-30
	Питання 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. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Безпека харчових продуктів: антиаліментарні фактори, ксенобіотики, харчові добавки: навчальний посібник / Л.В. Кричківська, А.П. Белінська, В.В. Анан'єва та ін. – Харків: НТУ «ХП», 2018. – 98 с.
2. Food additives and human health. (2020). In *Bentham Science Publishers eBooks*. doi.org/10.2174/97898114461391200101
3. Natural additives in foods. (2023). In *Springer eBooks*. doi.org/10.1007/978-3-031-17346-2
4. Мороз, І. А., Гулай, О. І., Шемет, В. Я. (2022). Харчова хімія. Луцьк: ІВВ ЛНТУ.
5. Харчова хімія: навч. посібник / Я. П. Скоробогатий, А. В. Гузій, О. М. Заверуха. Львів. Новий світ2000, 2020. 514 с.

6.2. Додаткові джерела

7. Microbes for natural food additives. (2022). doi.org/10.1007/978-981-19-5711-6
8. Natural food additives. (2022). In *IntechOpen eBooks*. doi.org/10.5772/intechopen.91548
9. Kebede M, Admassu S. Application of antioxidants in food processing industry: Options to improve the extraction yields and market value of natural products. *Advances in Food Technology and Nutritional Science Open Journal*. 2019;5(2):38-49. DOI: 10.17140/AFTNSOJ-5-155
10. Stepanova T.M. (2023) The Prospect of Using Non-Traditional Raw Materials for Fillings as a Component of Culinary Brands of Sumy Region. *TESS Res Econ Bus*. 2(1): 113
11. Shang, F., Kryzhska, T., Liu, Y., Duan, Z., Danylenko, S., Stepanova, T. & Koshel, O. (2022). Effects of Different Natural Food Coloring Additions on the Quality of Chicken Sausage. *Journal of Chemistry and Technologies*, 30(2), 265–274. doi.org/10.15421/jchemtech.v30i2.244538

Програмне забезпечення

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

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ³
	Аудитор на робота		Самостійна робота	
	Лк	Ла б. з.		
	Ден/заоч	Ден	Ден/заоч	
Лк Тема 1. Інгрeдiєнтні складові харчової продукції Макронутрiєнти: бiлки, жири, вуглеводи. Мiкронутрiєнти: вiтамiни, мiнеральнi речовини. Фiтонутрiєнти: каротиноiди, флавоноiди. Лб. Вивчення iнгредiєнтних складових харчової продукції СРС. Пiдсолoджувачi.	2/2	4/2	20/28	1, 2, 5, 7
Лк Тема 2. Функцiональнi харчовi iнгредiєнти Поняття про функцiональнi харчовi iнгредiєнти. Класифiкацiя та властивостi функцiональних харчових продуктiв. Науковi принципи створення функцiональних харчових продуктiв. Лб. Вивчення функцiональних харчових iнгредiєнтiв СРС. Основнi етапи розроблення функцiональних харчових продуктiв.	2/2	8/2	20/30	2, 4,5,7,11
Лк Тема 3. Технологiчнi харчовi добавки. Консерванти. Антиоксиданти. Емульгатори. Регулятори консистенцiї. Лб. Вивчення технологiчних харчових добавок СРС. Регулятори кислотностi.	2/2	8/2	20/30	1,2,7,8,10
Лк Тема 4. Фiзiологiчнi iнгредiєнти натурального походження Речовини з функцiями бар'єрного захисту. Лiпотропнi сполуки. Лб. Вивчення фiзiологiчних iнгредiєнтiв натурального походження СРС. Протиатеросклеротичнi речовини.	2/2	8/2	20/26	2,3,5,7,11
Лк Тема 5. Застосування харчових iнгредiєнтiв. Застосування харчових iнгредiєнтiв рослинного походження. Застосування харчових iнгредiєнтiв тваринного походження. Лб. Вивчення особливостей застосування харчових iнгредiєнтiв СРС. Обмеження щодо застосування певних харчових iнгредiєнтiв	2/-	8/	20/20	2,3,5,9,10,11
Всього	10/8	40/	100/134	

³Конкретне джерело iз основної чи додатково рекомендованої лiтератури

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ⁴
	Аудитор на робота		Самостійна робота	
	Лк	Лаб		
	Ден/заоч	Ден	Ден/заоч	
Лк Тема 1. Інгрeдiєнтні складові харчової продукції Макронутрiєнти: бiлки, жири, вуглеводи. Мiкронутрiєнти: вiтаміни, мiнеральні речовини. Фiтонутрiєнти: каротиноїди, флавоноїди. Лб. Вивчення iнгредiєнтних складових харчової продукції СРС. Підсолodжувачі.	4/2	4/0	22/30	1, 2, 5, 7
Лк Тема 2. Функцiональні харчові iнгредiєнти Поняття про функцiональні харчові iнгредiєнти. Класифiкація та властивості функцiональних харчових продуктів. Наукові принципи створення функцiональних харчових продуктів. Лб. Вивчення функцiональних харчових iнгредiєнтів СРС. Основні етапи розроблення функцiональних харчових продуктів.	4/0	4/0	22/30	2, 4,5,7,11
Лк Тема 3. Технологiчні харчові добавки. Консерванти. Антиоксиданти. Емульгатори. Регулятори консистенції. Лб. Вивчення технологiчних харчових добавок СРС. Регулятори кислотності.	4/0	4/0	22/30	1,2,7,8,10
Лк Тема 4. Фiзіологiчні iнгредiєнти натурального походження Речовини з функціями бар'єрного захисту. Лiпотропні сполуки. Лб. Вивчення фiзіологiчних iнгредiєнтів натурального походження СРС. Протиатеросклеротичні речовини.	4/0	4/0	22/30	2,3,5,7,11
Лк Тема 5. Застосування харчових iнгредiєнтів. Застосування харчових iнгредiєнтів рослинного походження. Застосування харчових iнгредiєнтів тваринного походження. Лб. Вивчення особливостей застосування харчових iнгредiєнтів СРС. Обмеження щодо застосування певних харчових iнгредiєнтів	4/0	4/0	22/28	2,3,5,9,10,11
Всього	20/2	20/0	110/148	

⁴Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури