

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Кафедра технологій та безпеки харчових продуктів

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ОК 12 Методика та технологія обробки
наукової інформації**

Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	Харчові технології
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)

Розробник:

Анна ГЕЛІХ к.т.н., доц., кафедри технологій та
безпеки харчових продуктів
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто та схвалено на затверджено на засіданні кафедри технологій та безпеки харчових продуктів (назва кафедри)	протокол від <u>30.05.2025р.</u> № <u>19</u>
	Завідувач кафедри (підпис) <u>Марина САМЛІК</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

(підпис)

Оксана МЕЛЬНИК
(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

Наталія БОЛГОВА
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму надана

(підпис)

к.т.н., доц. Оксана МЕЛЬНИК
(ПІБ)

(підпис)

д.т.н., проф. Марина САМЛІК
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

Н. Ван
(підпис)

Надія Ванаміа
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 26.06. 2025 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

[illegible]

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ			
1.	Назва ОК	ОК 12 Методика та технологія обробки наукової інформації	
2.	Факультет/кафедра	Харчових технологій/ кафедра технологій та безпеності харчових продуктів	
3.	Статус ОК	Обов'язковий	
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	ОПП «Харчові технології», 181 Харчові технології	
5.	Рівень НРК	8-й рівень	
6.	Семестр та тривалість вивчення	3-й семестр, 15 тижнів	
7.	Кількість кредитів ЄКТС	3	
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)	
		Лекційні 20	Самостійна робота 50
9.	Мова навчання	українська	
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к.т.н, доцент Геліх А.О.	
11.1	Контактна інформація	Геліх Анна Олександрівна, доцент кафедри технологій та безпеності, 317а, e-mail: anna.helikh@snau.edu.ua	
11.	Загальний опис освітнього компонента	формування у здобувачів вищої освіти знань, умінь і навичок щодо збору та обробки наукової інформації.	
12.	Мета освітнього компонента	-надання теоретичних і практичних знань студентам з засвоєння методології та технології обробки наукової інформації; -визначення основних питань та завдань обробки наукової; -надання практичних знань щодо математико-статистичних методів обробки наукової інформації.	
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент є основою для ОП «Харчові технології»: ОК 6 Організація підготовки наукових публікацій та написання дисертації.	
14.	Ключові слова	Обробка наукової інформація, методологія наукових досліджень, оформлення статей, оформлення патентів та результатів наукових досліджень	
15.	Політика академічної доброчесності	не допускається копіювання висновків протоколів лабораторних робіт один у одного, у подібному випадку лабораторні роботи будуть вважатися не захищеними та потребують повторного доопрацювання. В разі повторного доопрацювання робота не буде оцінена на максимальний бал.	
16.	Посилання на курс	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5649	

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				Як оцінюється РНД
	1	2	3	12	
ДРН 1 Демонструвати глибоке розуміння ключових концепцій, категорій та принципів методології наукових досліджень. Здатність структурувати наукове дослідження, обирати та обґрунтовувати адекватні теоретичні та емпіричні методи, а також належним чином оформлювати та презентувати результати науково-дослідної роботи відповідно до сучасних стандартів.	X	X	X	X	Усний захист практичних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання)
ДРН 2 Аналізувати та обґрунтовувати шляхи імплементації результатів наукових досліджень у практичну діяльність або подальший науковий обіг. Здатність розробляти критерії та методики для оцінювання наукової новизни, практичної значущості та економічної або соціальної ефективності результатів дослідження.	X		X		Усний захист практичних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання)
ДРН 3. Ефективно комунікувати результати наукових досліджень у різних формах (публікації, доповіді, дискусії) для фахової та широкої аудиторії, дотримуючись принципів академічної доброчесності та наукової етики. Планувати та управляти науково-дослідними проектами, враховуючи ресурсні та часові обмеження.	X			X	Усний захист практичних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання)
ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЩО ВДОСКОНАЛЮВАТИМУТЬСЯ/ НАБУВАТИМУТЬСЯ В ПРОЦЕСІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ					
Дизайн-мислення для інновацій					
Загальні: Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Фахові: Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень, цифрові технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності у сфері харчових технологій. Здатність оптимізувати процеси у технологіях харчових продуктів та конструювати рецептурний склад продуктів із застосуванням апарату математичного моделювання та сучасного програмного забезпечення.				Форма підтвердження результатів навчання: Сертифікат про успішне завершення навчання з вказання кількості годин. Автентичність сертифікату можна перевірити за посиланням на ньому.	

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ¹
	Аудиторна робота		СРС	
	Лк	ПЗ		
Модуль 1				
Лекційне заняття 1. Наукове дослідження. 1. Специфіка наукового і повсякденного пізнання 2. Проблематика наукових досліджень 3. Вибір теми та реалізація наукового дослідження 4. Оцінка ефективності наукового дослідження	2			[1,10,14]
Практичне заняття 1. <i>Створення бази даних наукових літературних джерел</i>		2		[2,11,17]
Самостійна робота 1. Порядок здійснення наукового дослідження. Поняття, функції та структура програми дослідження 2. Послідовність та етапи виконання наукових досліджень			4	[1,2,18]
Лекційне заняття 2. Технологія дослідницької роботи у сфері харчових технологій (частина 1) 1. Основні етапи наукового дослідження 2. Формулювання проблеми дослідження	2			[1,19]
Практичне заняття 2. <i>Створення бази даних патентів на винаходи і корисні моделі</i>		2		[2,13,14]
Самостійна робота 3. Економічне обґрунтування вибору наукової теми 4. Пошук, накопичення та опрацювання наукової інформації			4	[1,2, 17]
Лекційне заняття 3. Технологія дослідницької роботи у сфері харчових технологій (частина 2) 3. Робота над гіпотезою наукового дослідження 4. Проведення дослідження та формування наукової теорії	2			[1,13]
Практичне заняття 3. <i>Оцінювання статистичних характеристик вимірювань</i>		2		[2,19]

¹ Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

Самостійна робота 1. Сутність експерименту, загальні вимоги до проведення 2. Класифікація експериментів			4	[1,2,16]
Лекційне заняття 4. Рівні та методи наукового дослідження (частина 1) 1. Рівні наукового дослідження у сфері 2. Методи теоретичного рівня наукового дослідження	2			[1,11]
Практичне заняття 4. <i>Звіт про патентні дослідження</i>		2		[2,12]
Самостійна робота 1. Етапи підготовки наукового експерименту 2. Класична методика планування експериментальних досліджень			4	[1,2, 15]
Лекційне заняття 5. Рівні та методи наукового дослідження (частина 2) 1. Методи емпіричного та теоретичного рівнів дослідження 2. Методи емпіричного рівня наукового дослідження	2			[1,10,14]
Практичне заняття 5. Методика написання наукової статті		2		[2,3,4,11,17]
Самостійна робота 1. Загальна характеристика процесів наукового дослідження. Технологія наукової діяльності 2. Структура наукового дослідження 3. Оформлення звітів про результати наукової роботи			4	[1,2,18]
Разом за модуль 1	10	10	20	
Модуль 2				
Лекційне заняття 6. Сучасні інформаційні системи та програмне забезпечення для наукових досліджень в галузі харчових технологій. 1. Огляд наукометричних баз даних (Scopus, Web of Science) та інструментів для аналізу наукових публікацій. 2. Програмні засоби для статистичної обробки експериментальних даних (R, Statistica, SPSS – оглядово з акцентом на застосування в харчових дослідженнях). 3. Системи управління бібліографічною інформацією (Mendeley, Zotero, EndNote). 4. Хмарні технології та платформи для колективної наукової роботи.	2			[1,10,14]

Практичне заняття 6. Робота з наукометричними базами даних: пошук релевантної інформації, аналіз публікаційної активності. Практичне освоєння функціоналу систем управління бібліографією.		2		[2,11,17]
Самостійна робота: 1. Детальне вивчення можливостей одного з пакетів статистичної обробки даних для аналізу результатів досліджень у харчовій промисловості. 2. Етика використання програмного забезпечення в наукових дослідженнях: ліцензування, плагіат коду.			5	[1,2,18]
Лекційне заняття 7. Основи наукового фандрайзингу та підготовка проєктних заявок. 1. Огляд основних національних та міжнародних фондів (НФДУ, Горизонт Європа, Еразмус+ тощо), що фінансують дослідження у харчових технологіях. 2. Структура типової грантової пропозиції: обґрунтування актуальності, мета, завдання, методологія, очікувані результати, бюджет. 3. Критерії оцінки проєктних заявок. 4. Пошук партнерів та формування консорціуму для наукових проєктів.	2			[1,11]
Практичне заняття 7. Розробка ключових компонентів грантової заявки.		2		[2,19]
Самостійна робота 1. Детальний аналіз пріоритетних напрямків фінансування досліджень у галузі харчових технологій (на прикладі одного національного та одного міжнародного фонду, напр., НФДУ та Horizon Europe – Cluster 6). 2. Критичний аналіз структури та змісту 2-3 резюме (Project Summaries) успішно профінансованих проєктів за тематикою, дотичною до дисертаційного дослідження.			5	[1,2,16]

Лекційне заняття 8. Комерціалізація наукових результатів: гранти, технічна документація та рекомендації промисловості. 1. Основи наукового фандрайзингу та підготовка грантових пропозицій: огляд ключових фондів (НФДУ, Horizon Europe), структура та критерії оцінки проєктних заявок. 2. Методика розробки рекомендацій для промисловості: перетворення наукових висновків на практичні поради для впровадження. 3. Розробка технічної документації (ТУ, ТІ) на нові види харчової продукції як інструмент впровадження результатів дисертації. 4. Формулювання авторських висновків для бізнесу та стратегії захисту інтелектуальної власності (на додаток до патентів).	2			[1,10,14]
Практичне заняття 8. Практикум з розробки грантової пропозиції та проєкту рекомендацій для промисловості.		2		[2,11,17]
Самостійна робота: 1. Детальне вивчення одного з програмних засобів для мета-аналізу. 2. Критичний аналіз опублікованого системного огляду або мета-аналізу в галузі харчових технологій.			8	[1,2,18]
Лекційне заняття 9. Технології підготовки та представлення наукових результатів для апробації та захисту у сфері харчових технологій. 1. Структура та особливості підготовки автореферату дисертації. 2. Методика підготовки наукових доповідей та презентацій для конференцій та семінарів (використання сучасних презентаційних технологій). 3. Технологія підготовки відповіді на зауваження рецензентів та опонентів. 4. Публічний захист дисертації: процедура, вимоги, типові питання.	2			[1,19]
Практичне заняття 9. Розробка структури та ключових тез презентації для захисту наукової роботи (на основі матеріалів аспіранта). Моделювання відповідей на типові питання.		2		[2,5,6,19]

Самостійна робота: 1. Детальний аналіз конкурсної документації (Call for proposals) одного актуального конкурсу (наприклад, Національного фонду досліджень України або Horizon Europe), що відповідає темі дисертаційного дослідження. 2. Вивчення нормативно-правової бази та вимог до розробки, погодження та реєстрації Технічних умов (ТУ) на нові види харчової продукції в Україні.			8	[1,2,16]
Лекційне заняття 10. Управління науковою репутацією та просування результатів досліджень у цифровому середовищі. 1. Сучасні інструменти для відстеження цитувань та наукового впливу (Google Scholar Citations, Scopus Author ID, ResearcherID, ORCID). 2. Використання професійних соціальних мереж для науковців (ResearchGate, Academia.edu) для поширення результатів. 3. Принципи відкритого доступу (Open Access) та його роль у поширенні наукової інформації. 4. Стратегії підвищення видимості наукових публікацій та особистого наукового бренду.	2			[1,10,14]
Практичне заняття 10. Створення та оптимізація профілів науковця в ключових наукометричних та професійних мережах. Аналіз інструментів для візуалізації наукового внеску.		2		[2,11,17]
Самостійна робота: 1. Дослідження політик відкритого доступу провідних видавництв та фондів у галузі харчових наук. 2. Розробка індивідуальної стратегії просування власних наукових результатів.			4	
Разом за модуль 2	10	10	30	

Неформальна освіта (Prometheus)				
Дизайн-мислення для інновацій Програма курсу: Курс поділений на п'ять частин: Що таке дизайн-мислення? Підготовка розуму до інновацій Продуктування ідей Експериментування Фінальне завданняІнструменти аналізу Як проводити дослідження та робити висновки Як розставити пріоритети Розроблення рекомендацій	5			https://prometheus.org.ua/course/course-v1:Prometheus+DTI101+2017_T3
Всього	20	20	50	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1 Демонструвати глибоке розуміння ключових концепцій, категорій та принципів методології наукових досліджень. Здатність структурувати наукове дослідження, обирати та обґрунтовувати адекватні теоретичні та емпіричні методи, а також належним чином оформлювати та презентувати результати науково-дослідної роботи відповідно до сучасних стандартів.	Проблемні лекції (піднімаються питання щодо матеріалу, який висвітлюється викладачем, проте лектор сам відповідає на них, для концентрування уваги студентів на головному) Презентації (демонстрація інформації щодо тематики лекцій)	6	Практичні заняття (виконання завдань відповідно до методичних вказівок) Мозкові атаки під час виконання практичних робіт Індивідуальні завдання (самостійне опрацювання запропонованої викладачем інформації)	5
				10

ДРН 2 Аналізувати та обґрунтовувати шляхи імплементації результатів наукових досліджень у практичну діяльність або подальший науковий обіг. Здатність розробляти критерії та методики для оцінювання наукової новизни, практичної значущості та економічної або соціальної ефективності результатів дослідження.	Проблемні лекції (піднімаються питання щодо матеріалу, який висвітлюється викладачем, проте лектор сам відповідає на них, для концентрування уваги студентів на головному) Презентації (демонстрація інформації щодо тематики лекцій)	6	Практичні заняття (виконання завдань відповідно до методичних вказівок) Мозкові атаки під час виконання практичних робіт Індивідуальні завдання (самостійне опрацювання запропонованої викладачем інформації)	5 10
ДРН 3. Ефективно комунікувати результати наукових досліджень у різних формах (публікації, доповіді, дискусії) для фахової та широкої аудиторії, дотримуючись принципів академічної доброчесності та наукової етики. Планувати та управляти науково-дослідними проектами, враховуючи ресурсні та часові обмеження.	Проблемні лекції (піднімаються питання щодо матеріалу, який висвітлюється викладачем, проте лектор сам відповідає на них, для концентрування уваги студентів на головному) Презентації (демонстрація інформації щодо тематики лекцій)	8	Практичні заняття (виконання завдань відповідно до методичних вказівок) Мозкові атаки під час виконання практичних робіт Індивідуальні завдання (самостійне опрацювання запропонованої викладачем інформації)	5 15

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
	Модуль 1 (50балів):		
1	Захист практичних робіт	5 балів / 5%	протягом 5 днів після заняття
2	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	45 балів / 30%	До 7 тижня
	Модуль 2 (50 балів):		
3	Захист практичних робіт	5 балів / 5%	протягом 5 днів після заняття
4	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	45 балів / 30%	До 15 тижня
Неформальна освіта			
5	Завершення навчання на Prometheus	5 балів / 5%	До 15 тижня

5.1.1. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<0 балів	0,5 бала	0,8 бала	1,0 бал
Захист практичних робіт	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконану усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Модуль 1				
1	Захист практичних робіт	5 практичних робіт, кожна оцінюється по 1 балу (за умови виконання)	протягом 5 днів після заняття	
2	Проміжне тестування (тест множинного вибору) до Модуля 1	30 тестових питань, кожне оцінюється у 1 бал	До 7 тижня	
Модуль 2				
3	Захист практичних робіт	5 практичних робіт, кожна оцінюється по 1 балу (за умови виконання)	протягом 5 днів після заняття	
4	Проміжне тестування (тест множинного вибору) до Модуля 2	30 тестових питань, кожне оцінюється у 1 бал	До 15 тижня	
Неформальна освіта				
5	Завершення навчання на Prometheus	Одержання сертифікату та його ідентифікація за достовірним посиланням оцінюється у 5 балів	До 15 тижня	

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 практичних занять	протягом 5 днів після заняття
2	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення підсумкового тестування	7, 15 тижень
4	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення СРС курсу неформальної освіти	після прослуховування курсу, до 15 тижня

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Рекомендована література

Методична

1. **Геліх А.О.** Методика та технологія обробки наукової інформації. Курс лекцій для аспірантів спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання // Суми : СНАУ, 2024 рік, 97 с.
2. **Геліх А.О.** Методика та технологія обробки наукової інформації. Методичні рекомендації до лабораторних занять для аспірантів спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання // Суми : СНАУ, 2024 рік, 62 с.

Базова

3. **Геліх А.О., Самілик М.М.** Патент на винахід «Паста на основі моллюсків прісноводних» № 124558. Номер заявки а 2019 11513. МПК А23L (17/50) (2016.01). Бюл. 40, 10.06.2021. С.5.
4. **Спосіб виробництва ізопротеїну.** Патент на винахід (2024) № 129068. Номер заявки а202202907 від 12.08.2022 р.
5. **Геліх А.О., Самілик М.М.** Патент на винахід «Спосіб виготовлення молока А2 питного» № 127490. Номер заявки а202006473. А23С3/02, А23L33/19. Бюл. 36, 06.09.2023. С.5.
6. **Геліх А.О.** Патент на корисну модель «Спосіб виробництва соусу крафтового «Майонез, збагачений селеном»» № 146036. Номер заявки а 2020 06233. МПК А23L (27/60) (2016.01). Бюл. 3, 20.01.2022. С.4.
7. **Геліх А.О.** Патент на корисну модель «Спосіб виробництва соусу крафтового «Кетчуп, збагачений селеном»» № 146035. Номер заявки а 2020 06239. МПК А23L (27/60) (2016.01). Бюл. 3, 20.01.2022. С.4.
8. **Геліх А.О.** Патент на корисну модель «Спосіб отримання варено-замороженого м'яса Ахатини гігантської» № 155107. Номер заявки u 2023 02883. МПК А23L (5/10) (2016.01). Бюл. 3, 17.01.2024. С.4.
9. **Конверський А.Є.** Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів / за ред. А.Є. Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2023. – 352 с.
10. **Корбутяк В.І.** Методологія системного підходу та наукових досліджень: навчальний посібник / В.І. Корбутяк. – Рівне: НУВГП, 2023. – 176 с.
11. **Кремінь В.** Освіта і наука в Україні - інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати. – К.: Грамота, 2023. – 488с.
12. **Основи методології та організації наукових досліджень:** Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2023. — 352 с
13. **Порядок проходження документів для захисту дисертацій у спеціалізованих вчених радах національного університету «Львівська політехніка»:** методичні вказівки / Ю. Я. Бобало, Я. Т. Луцик, Б. І. Стадник, І. О. Шишкіна. – Львів: Львівська політехніка, 2022. – 141 с.
14. **Романчиков В.І.** Основи наукових досліджень: Навч. посібник.- К.: Центр навчальної літератури, 2022.- 254 с. 12.
15. **Тим, хто торує свій шлях у науку:** Навчальний посібник / М.Г. Находкін, А.Г. Наумовець, С.М. Рябченко. – К.: ВПЦ 'Київський університет', 2023. -239 с.
16. **Федорченко Ю.** Про феномен дисертації та присудження наукових ступенів: опубліковано 23.06.2022 // Електронний ресурс: <http://education-ua.org/ua/articles/1207-pro-fenomen-disertatsiji-ta-prisudzhennya-naukovikh-stupeniv>

17. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень: Конспект лекцій.- К.: Академвидав, 2023.- 208 с.
18. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навч. посібник.- К.: Вид. Дім "Слово", 2023.- 240 с.

Інформаційні ресурси

<https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5649>