

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

## **ВК6 НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ**

<b>Спеціальність</b>	181 «Харчові технології»
<b>Освітня програма</b>	Харчові технології
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)

Суми – 2023

Розробники: Кашин Самілик М.М., к.т.н., доц., завідувач кафедри технологій та безпеки харчових продуктів  
Синенко Синенко Т.П., асистент кафедри технологій та безпеки харчових продуктів  
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто та схвалено на затвердження на засіданні кафедри технологій та безпеки харчових продуктів (назва кафедри)	протокол від <u>12.06.2023</u> № <u>16</u>
	Завідувач кафедри <u>Кашин</u> Марина САМІЛИК (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:  
Гарант освітньої програми Сабдаш Сергій САБАДАШ (підпис)  
Декан факультету, де реалізується освітня програма Болгова Наталія БОЛГОВА (підпис)

Рецензія на робочу програму надана Мельник к.т.н., доц. Оксана МЕЛЬНИК (додається) (підпис)  
Кошель д.ф., доц. Олена КОШЕЛЬ (додається) (підпис)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації Тран (Наталія Тран) (підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 14.08 2023 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	ВК6 Науково-дослідна робота студентів		
2.	Факультет/кафедра	Факультет харчових технологій, кафедра технологій та безпеки харчових продуктів		
3.	Статус ОК	Вибірковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	«Харчові технології» / 181 «Харчові технології»		
5.	Рівень НРК	6 рівень		
6.	Семестр та тривалість вивчення	VII (15 тижнів)		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл <b>150</b>	Контактна робота (заняття)		Самостійна робота
		Лекційні	Практичні/семінарські	
		14	-	22
9.	Мова навчання	Українська		
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Синенко Тетяна Павлівна		
10.1	Контактна інформація	<b>Синенко Тетяна Павлівна</b> , асистент кафедри технологій та безпеки харчових продуктів, 317м, 0684870521, E-mail: <a href="mailto:tatiana.synenko@snau.edu.ua">tatiana.synenko@snau.edu.ua</a>		
11.	Загальний опис освітнього компонента	спрямована на набуття здобувачами вищої освіти основ організації та проведення наукових досліджень, ознайомлення їх зі стратегією та тактикою проведення досліджень, надання їм певних знань щодо методології, методики та інструментарію дослідження, що буде сприяти якісній підготовці написання і оформлення студентських наукових та кваліфікаційних робіт.		
12.	Мета освітнього компонента	вивчення освітнього компоненту сприяє формуванню знань, вмінь і навичок для проведення наукових досліджень у вибраній галузі та озброєння студентів елементами методики наукових досліджень, що сприятиме розвитку їхнього творчого мислення, оптимальній організації розумової діяльності.		
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на знаннях з дисциплін ОК6 «Інформатика та інформаційні технології», ОК8 «Стандартизація, сертифікація та управління якістю харчової продукції», ОК9 «Теоретичні основи харчових виробництв», ОК19 «Проектування харчових підприємств і закладів ресторанного господарства», ОК21 «Загальні технології харчової промисловості» ОК23 «Інженерна та комп'ютерна графіка». Освітній компонент є основою для вивчення дисциплін ОК24 «Переддипломна практика», ОК25 «Державна атестація: виконання та захист бакалаврського проекту (роботи)».		
14.	Політика академічної доброчесності	Вивчення навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності та дотриманні вимог, які зазначені в «Положенні академічної доброчесності Сумського національного аграрного університету».		
15.	Посилання на курс	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=4727">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=4727</a>		

## 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
	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 8	ПРН 14	ПРН 18	ПРН 19	ПРН 21	
ДРН1. Вивчати, накопичувати та застосовувати професійні сучасні знання, проявляти творчу ініціативу, прагнути до саморозвитку.	x								Оформлення конспекту лекцій та робочого зошита; навчальна робота на лабораторних заняттях; написання модульних контролів; виконання самостійної роботи.
ДРН2. Застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.		x							
ДРН3. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.			x						
ДРН4. Розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.				x					
ДРН5. Приймати раціональні технічні й технологічні рішення, впроваджувати інноваційні розробки у виробництво та обґрунтовувати доцільність їх реалізації з врахуванням соціально значущих проблем основ економіки, логістики, інформаційних технологій.					x				
ДРН6. Планувати та проводити наукові дослідження як самостійно так і складі наукової групи						x			
ДРН7. Проявляти себе в самостійній роботі та результативно працювати в командній роботі.							x		
ДРН8. Здійснювати виклад проміжних та кінцевих результатів наукового дослідження з метою представлення їх перед науковою спільнотою (у вигляді тез, доповідей, статей, звітів, авторських документів, кваліфікаційної роботи).								x	
<b>ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЩО ВДОСКОНАЛЮВАТИМУТЬСЯ/ НАБУВАТИМУТЬСЯ В ПРОЦЕСІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ</b>									
<b>АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ В УНІВЕРСИТЕТІ</b>									
<b>Загальні:</b> критичне та системне мислення, здатність логічно обґрунтовувати позицію, творчість, ініціативність, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати проблеми. <b>Фахові:</b> цифрова, інформаційно-комунікаційна, інноваційно-дослідницька, комунікаційна, компетентності з інформальної освіти та професійно-особистісного розвитку.									<b>Форма підтвердження результатів навчання:</b> Сертифікат про успішне

<b>КРЕАТИВНЕ МИСЛЕННЯ</b>	завершення
<p><b>Загальні:</b> критичне мислення, здатність обґрунтовувати позицію, коректно узагальнювати та інтерпретувати інформацію, оцінювати вагу аргументів та відповідність доказів, розуміння можливих впливів на рішення людини, здатність реєструвати когнітивні хиби та ілюзії в собі та в інших, здатність дискутувати безпечно.</p> <p><b>Фахові:</b> інформаційно-комунікаційна, інноваційно-дослідницька, методична, компетентності з професійно-особистісного розвитку, мовленнєва, цифрова, емоційно-етична компетентність.</p>	<p>навчання 3 вказання кількості годин. Автентичність сертифікату можна перевірити за посиланням на ньому.</p>

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу		Рекомендована література
	Аудиторна робота		
	Лк	Лаб. з.	
<i>Модуль I</i>			
<p><b>Лекційне заняття 1. Основи наукових досліджень</b></p> <p>1. Основні визначення та поняття наукових досліджень</p> <p>3. Положення про наукові школи СНАУ</p> <p>4. Призначення Всеукраїнські студентських предметних олімпіад та конкурсів наукових робіт</p>	2		1-8, 14, 15
<p><b>Лабораторне заняття 1</b></p> <p><i>Побудова алгоритму наукового дослідження</i></p>		2	
<p><b>Питання самостійного вивчення</b></p> <p>1. Філософські методи та їх роль у науковому пізнанні</p> <p>2. Історичні передумови формування принципів та напрямків наукових досліджень в галузі</p> <p>3. Класифікація та основні етапи науково-дослідних робіт</p> <p>4. Послідовність та етапи виконання наукових досліджень</p>		16	
<p><b>Лекційне заняття 2. Пошук нових технічних рішень в харчовій галузі</b></p> <p>1. Методи пошуку нових рішень. Алгоритм розв'язання винахідницьких задач</p> <p>2. Критерії вибору теми наукового дослідження, порядок її конкретизації і затвердження</p> <p>3. Обґрунтування мети та завдання дослідження</p>	2		1-8, 14, 15
<p><b>Лабораторне заняття 2</b></p> <p><i>Формування гіпотези, напряму та теми наукового дослідження</i></p> <p><b>Лабораторне заняття 3</b></p> <p><i>Обґрунтування актуальності, проблеми, мети та завдання наукового дослідження</i></p>		4	

<p><b>Питання самостійного вивчення</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Накопичення і опрацювання науково-технічної інформації: гіпотези, докази та спростування у наукових дослідженнях</li> <li>2. Економічне обґрунтування вибору наукової теми</li> <li>3. Логіка процесу наукового дослідження</li> </ol>			16	
<p><b>Лекційне заняття 3. Інформаційні основи науково-дослідної роботи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мета та завдання Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт</li> <li>2. Вимоги до оформлення та змісту студентських наукових робіт</li> <li>3. Пріоритетні напрямки досліджень студентів</li> </ol>	2			
<p><b>Лабораторне заняття 3</b> <i>Робота з наукометричними базами. Створення наукового профілю</i></p>		2		1-8, 14, 15
<p><b>Питання самостійного вивчення</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наукова інформація, її класифікація і призначення у науково-дослідному процесі</li> <li>2. Інформаційна база наукового дослідження</li> <li>3. Робота з науково-інформаційними базами даних</li> <li>4. Галузева науково-технічна інформація</li> <li>5. Міжнародні наукометричні бази даних</li> </ol>			18	
<p><b>Лекційне заняття 4. Вимоги до оформлення бібліографічного опису</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Види бібліографічних посилань, правила та особливості їхнього складання й розміщування у текстах</li> <li>2. Складання анотацій, реферування джерел. Підбір УДК.</li> </ol>	2			
<p><b>Лабораторне заняття 4</b> <i>Підготовка аналізу літературних джерел відповідно до тематики наукового дослідження</i></p> <p><b>Лабораторне заняття 5</b> <i>Створення бібліографічного опису відповідно до діючих стандартів</i></p>		4		1-15
<p><b>Питання самостійного вивчення</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бібліотека – інтелектуальний центр наукових досліджень</li> <li>2. Структура і організація бібліографії</li> <li>3. Етичні проблеми в науці. Плагіат</li> </ol>			16	
<b>Неформальна освіта (Prometheus)</b>				
<p><b>Академічна доброчесність в університеті</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вступ</li> <li>2. Академічна доброчесність</li> <li>3. Плагіат</li> <li>4. Академічне письмо</li> <li>5. Передумови створення доброчесного середовища в університеті</li> </ol>		3		<a href="https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university/">https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university/</a>

6. Як створити доброзесне середовище в університеті				
<i>Модуль 2</i>				
<b>Лекційне заняття 5. Організаційно-методична підготовка дослідження, систематизація та впровадження результатів дослідження</b> 1. Планування експерименту 2. Методи наукових досліджень 3. Представлення результатів дослідження у вигляді графіків, таблиць, рисунків 4. Формулювання висновків та пропозицій досліджень	2			1-8, 14-22
<b>Лабораторне заняття 6</b> <i>Використання сучасних технологій та новітнього програмного забезпечення в плануванні та оформленні наукової роботи</i>		2		
<b>Питання самостійного вивчення</b> 1. Застосування системного аналізу та його сутність 2. Основні принципи емпіричних методів досліджень			16	
<b>Лекційне заняття 6. Оприлюднення результатів наукової роботи</b> 1. Поняття, функції та основні види наукових публікацій 2. Форми звітності при науковому дослідженні та апробації результатів дослідження 3. Структура та вимоги до оформлення тез, наукового постера, статті.	2			1-8, 14-22
<b>Лабораторне заняття 7-8</b> <i>Підготовка тези доповіді за тематикою кваліфікаційної роботи</i>		4		
<b>Питання самостійного вивчення</b> 1. Впровадження наукових досліджень 2. Ефективність наукових досліджень			16	
<b>Лекційне заняття 7. Рекомендації щодо написання та презентація кваліфікаційної роботи</b> 1. <i>Правила роботи з методичними рекомендаціями</i> 2. <i>Представлення результатів роботи із застосуванням сучасних мультимедійних технологій</i>	2			1-15
<b>Лабораторне заняття 9</b> <i>Оформлення змісту та розбір окремих елементів кваліфікаційної роботи (відповідно до актуальних методичних рекомендацій)</i> <b>Лабораторне заняття 10</b> <i>Підготовка презентації та доповіді за тематикою кваліфікаційної роботи</i>		4		
<b>Питання самостійного вивчення</b> 1. Вдалий публічний виступ: як правильно підготуватись 2. Правила оформлення кваліфікаційних робіт: норми та стандарти			16	
<b>Неформальна освіта (Prometheus)</b>				



<p><b>Креативне мислення</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вступ до креативного мислення</li> <li>2. Код творця або як стати садівником власної креативності?</li> <li>3. Погляд на власне життя з позиції режисера</li> <li>4. Вправи: деконцентрація + концентрація</li> <li>5. Прийняття виклику</li> <li>6. Вправи: поєднання — зірка</li> <li>7. Мистецтво ставити питання</li> <li>8. Вправи: поєднання — цятки</li> <li>9. Робота з обмеженнями і спостереженнями за паттернами оточення</li> <li>10. Вправи: рефлексія за досвідом</li> <li>11. Від управління завданнями до управління енергією</li> <li>12. Вправи: робимо інакше</li> <li>13. Як навчитися жити зі складністю і знайти у ній синергію креативності</li> <li>14. Вправи: спостереження, усвідомлення, парадокс</li> <li>15. Креативність і психологія оптимального переживання</li> <li>16. Питання до курсу "Креативне мислення"</li> </ol>	<b>15,9</b>	<a href="https://vumonlin.e.ua/course/creative-thinking/">https://vumonlin.e.ua/course/creative-thinking/</a>	
<b>Усього за курс</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>114</b>

#### 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
ДРН1, ДРН2, ДРН3, ДРН4, ДРН5, ДРН6, ДРН7, ДРН8	<p>Словесні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лекція-візуалізація,</li> <li>- розповідь,</li> <li>- пояснення,</li> <li>- інструктаж,</li> <li>- бесіда (повторення, контрольна репродуктивна),</li> <li>- навчальна дискусія,</li> <li>- демонстрація,</li> <li>- самостійне спостереження.</li> </ul> <p>Практичні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лабораторні роботи,</li> <li>- метод аналізу,</li> <li>- метод порівняння,</li> <li>- метод конкретизації.</li> </ul> <p>Інтерактивні стратегії навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обговорення,</li> <li>- робота над помилками,</li> <li>- експертна оцінка,</li> <li>- інтелектуальна карта.</li> </ul>	36	Самостійному навчанню сприятиме оформлення конспекту лекцій та робочого зошита, підготовка до модульного контролю.	114

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

### 5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
<b>Модуль 1 (40 балів):</b>			
1	Захист лабораторних робіт (5 Лб по 5 балів)	25 балів / 25%	протягом 5 днів після заняття
2	Тестування (тест множинного вибору)	10 балів / 10%	7 тиждень
3	Завершення навчання на Prometheus	5 балів / 5%	7 тиждень
4	Атестація (тест множинного вибору)	15 балів / 15%	8 тиждень
<b>Модуль 2 (45 балів):</b>			
5	Захист лабораторних робіт (5 Лб по 5 балів)	25 балів / 25%	протягом 5 днів після заняття
6	Тестування (тест множинного вибору)	10 балів / 10%	15 тиждень
7	Завершення навчання на Prometheus	10 балів / 10%	15 тиждень

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Усний захист лабораторних робіт (за 1 лабораторну роботу)	2 бали <i>Студент відпрацював лабораторну роботу, але не захистив</i>	3 бали <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні</i>	4 бали <i>Виконано усі вимоги завдання</i>	5 балів <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми</i>
Атестація (тест множинного вибору)	<i>Тест включає 10 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал</i>			
Тестування (тест множинного вибору)	<i>Тест включає 15 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал</i>			
Навчання на Prometheus	<i>За наявності сертифікату – 5 або 10 балів</i>			

### 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 тем курсу	протягом 5 днів після заняття
2	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів під час лабораторних занять	протягом семестру
3	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення підсумкового тестування	7, 15 тиждень
4	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення курсу неформальної освіти	після прослуховування курсу

Форма підсумкового контролю – *диференційний залік*. Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів за семестр) визначається як сума балів за результатами роботи здобувача протягом семестру.

Студент не допускається до підсумкового контролю з дисципліни, якщо він пропустив і не відпрацював більше 20% занять, має не складені модульні контрольні етапи, не виконав обов'язковий перелік видів робіт, завдань (лабораторні роботи та певні індивідуальні завдання), передбачених робочим навчальним планом на семестр з цієї навчальної дисципліни, або має незадовільний рейтинг за підсумком семестру (0 – 34 балів).

## **6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)**

### **6.1. Основні джерела**

1. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
2. Колесников О. В. Основи наукових досліджень. 2-ге вид. випр.. та доп. К.: Центр учбової літератури, 2011. 144 с.
3. Конверський А. Є. Основи методології та організації наукових досліджень. Центр учбової літератури, 2010. 452 с.
4. Корягін М. В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. Алерта, 2017. 622 с.
5. Корягін М. В., Чік М. Ю. Основи наукових досліджень. Центр учбової літератури, 2020. 492 с.
6. Методологія наукових досліджень / В. І. Ладика, Л. З. Шильман, Ф. В. Перцевой та ін. Херсон: Олді+, 2022. 222 с.
7. Надикто В. Т. Основи наукових досліджень : підручник. Херсон: Олді+, 2019. 268 с.
8. Свідло К. В., Лазарева Т. А., Бачієва Л. О. Методологія і організація наукових досліджень в харчовій галузі. Підручник. Харків: Світ книг, 2020. 225 с.
9. ДСТУ 3008–95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення : видання офіційне.
10. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.
11. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання.
12. ДСТУ 3582—2013. Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила.
13. ДСТУ 7093:2009 Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами.

### **6.2. Додаткові джерела**

14. Науково-дослідна робота студентів [Електронний ресурс] : курс лекцій для студентів зі спеціальності 181 "Харчові технології" денної та заочної форм навчання ступеня ВО "Бакалавр" / укл.: С. М. Сабадаш, В. В. Соколенко. - Суми : СНАУ, 2022.
15. Науково-дослідна робота студентів [Електронний ресурс] : методичні рекомендації щодо виконання лабораторних робіт для студентів 2 курсу зі спеціальності 181 "Харчові технології" денної та заочної форм навчання ступень ВО "Бакалавр" / укл.: С. М. Сабадаш, В. В. Соколенко. - Суми : СНАУ, 2022.
16. Marina M. Samilyk, Evgenia V. Demidova, Natalia V. Volgova (2022). Waste-free technology of processing wild plant raw materials. *Journal of Chemistry and Technologies*, 30(3), 394-403. <https://doi.org/10.15421/jchemtech.v30i3.256924>.

17. Samilyk, M., Demidova, E., Bolgova, N., Savenko, O., Cherniavska, T. (2022). Development of bread technology with high biological value and increased shelf life. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2 (11 (116)), 52–57. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.255605>.
18. Samilyk, M., Korniienko, D., Bolgova, N., Sokolenko, V., Boqomol, N. (2022). Using derivative products from processing wild berries to enrich pressed sugar. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3 (11 (117)), 39–44. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.258127>.
19. Synenko T., Bezusov A., Dubova H. Research on flavor precursors of whey in the technology of flavored foam. *Food Science and Technology*. 2020. Vol. 14, no.1. P. 70–80. <https://doi.org/10.15673/fst.v14i1.1648>
20. Синенко Т.П., Фролова Н.Е. Моделювання та оптимізація процесу ферментативного гідролізу сироваткових білків. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки*. 2021. № 25. С. 111–119. <https://doi.org/10.36477/2522-1221-2021-25-15>
21. Синенко Т. П., Болгова Н. В. Розробка натуральної смако-ароматичної добавки «Meat flavor». *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Механізація та автоматизація виробничих процесів*. 2023. № 4 (50). С. 103–110. <https://doi.org/10.32845/msnau.2022.4.16>
22. Назаренко Ю. В., Пуригін І. О., Болгова Н. В., Синенко Т. П. Розробка рецептурних композицій сирних паст з підвищеною біологічною цінністю. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*. 2023. №1. С. 65–74. <https://doi.org/10.32851/tnv-tech.2023.1.7>

### 6.3. Електронні ресурси

- Науково-дослідна частина Сумського національного аграрного університету [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://science.snau.edu.ua>
- Наукова тематика Сумського національного аграрного університету [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://science.snau.edu.ua/naukovatem/>
- Наукова бібліотека Сумського національного аграрного університету [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://library.snau.edu.ua>
- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського [Електронний ресурс] – Режим доступу : [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua)
- Реєстр наукових видань України [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://nfv.ukrintei.ua>
- Google Академія [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://scholar.google.com.ua/schhp?hl=uk>
- Електронний пошук статей в ScienceDirect (Elsevier) [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.sciencedirect.com>
- База даних Web of Science [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.webofscience.com>
- Онлайн-генератор посилань [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.grafiati.com/uk/blogs/dstu-8302-2015-referencing-generator>