

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

## **НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА**

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

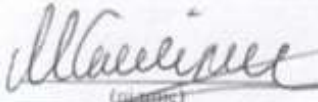
Розробник:

Самілик М.М., к.т.н., доц., завідувач кафедри технологій

та безпеки харчових продуктів

(прізвище, ініціали)

(вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто та схвалено на затверджено на засіданні кафедри <u>технологій та безпеки харчових продуктів</u> (назва кафедри)	протокол від <u>16.06.2021</u> № <u>16</u>
	Завідувач кафедри <u></u> <u>Самілик М.М.</u> (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

  
(підпис)

Перієвий Ф.В.

(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

  
(підпис)

Мельник О.Ю.

(ПІБ)

Рецензія на робочу програму надана

  
(підпис)

к.т.н., доц. Геліх А.О. (додається)

(ПІБ)

к.с.-г.н., доц. Болгова Н.В. (додається)

(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації

  
(підпис)

  
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 14.07 2021 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
2022 р. серпень		№14 від 23.06.22	<i>Максим М. Двор</i>	

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК8 Науково-дослідна робота		
2.	Факультет/кафедра	Харчових технологій/ кафедра технологій та безпеки харчових продуктів		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	«Харчові технології» / 181 «Харчові технології»		
5.	Рівень НРК	7-й магістерський		
6.	Семестр та тривалість вивчення	I (15 тижнів), II (15 тижнів)		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	10		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл <b>300</b>	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота
		Лекційні <b>30</b>	Практичні /семинарські	Лабораторні <b>120</b>
9.	Мова навчання	українська		
10.	Викладач	к.т.н., доцент, Самілик Марина Михайлівна		
11.1	Контактна інформація	Самілик Марина Михайлівна, завідувач кафедри технологій та безпеки харчових продуктів, 324м, 0663786739, E-mail: <a href="mailto:maryna.familyk@snau.edu.ua">maryna.familyk@snau.edu.ua</a>		
11.	Загальний опис освітнього компонента	вивчення освітнього компонента сприяє формуванню спеціальних умінь та знань, що передбачають отримання навичок науково-дослідної роботи з використанням комплексу дослідницько-інноваційних методик та технологій для підвищення ефективності функціонування та розвитку харчових підприємств		
12.	Мета освітнього компонента	вивчення методико-організаційних засад науково-дослідної діяльності, що сприятиме всебічному та достовірному проведенню наукових досліджень і їх апробації.		
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>1. Освітній компонент базується ОП «Харчові технології» першого бакалаврського рівня освіти: ОК 21 Загальні технології харчової промисловості, ВК 6 Основи наукових досліджень (Науково-дослідна робота студентів), ВК 10 Актуальні проблеми галузі.</p> <p>2. Освітній компонент є основою для освітньо-наукової програми «Харчові технології»: ОК2 Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності, ОК4 Методологія проведення наукових досліджень, ОК6 Моделювання та планування наукового експерименту, ОК10 Управління науковими проектами.</p> <p>3. Обмеження відсутні</p>		
14.	Політика академічної доброчесності	<p>- не допускається копіювання висновків протоколів лабораторних робіт один у одного, у подібному випадку лабораторні роботи будуть вважатися не захищеними та потребують повторного доопрацювання;</p> <p>- не допускається копіювання тексту розрахунково-графічних робіт у інших студентів, у подібному випадку розрахунково-графічні роботи не будуть допущені до захисту;</p> <p>- під час написання підсумкових тестувань не дозволяється списування студентів один у одного та користування гаджетами.</p>		

**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	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	
	1	2	3	5	7	8	10	14	
ДРН 1. Накопичувати, вивчати та систематизувати факти, отримані з різних джерел інформації. Спростувати існуючі, створювати нові наукові гіпотези, глибоко пояснювати процеси та явища, приймати оригінальні рішення та робити висновки	+	+				+			Усний захист лабораторних робіт Виконання індивідуального завдання у вигляді реферату Підсумковий тест множинного вибору Екзамен – тест множинного вибору
ДРН 2. Виконувати всі етапи наукових досліджень, використовуючи сучасні принципи та методи наукового пізнання, інтернет-технології, різноманітні технічні засоби. Планувати, проводити та аналізувати результати експериментального дослідження			+				+		Усний захист лабораторних робіт Підсумковий тест множинного вибору Екзамен – тест множинного вибору
ДРН 3. Здійснювати виклад проміжних та кінцевих результатів наукового дослідження у вигляді тез, доповідей, статей, звітів, авторських документів, кваліфікаційної роботи						+	+		Апробація результатів дослідження у вигляді тези доповіді, наукової статті. Публічна презентація результатів власних досліджень Екзамен – тест множинного вибору
ДРН 4. Розробляти рекомендації щодо впровадження у виробництві інноваційних технологічних та технічних рішень				+	+			+	Усний захист лабораторних робіт Екзамен – тест множинного вибору

# 1. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література <sup>1</sup>
	Аудиторна робота			Сам. роб.	
	Лк	П.з/сем.з	Лаб. з.		
<b>Тема 1. Загальні відомості про науку та наукові дослідження</b> 1. Основні визначення та поняття наукових досліджень. 2. Вибір напрямку та формування теми досліджень. 3. Класифікація та основні етапи науково-дослідних робіт. 4. Процес формування проблеми та напрямку наукового дослідження 5. Послідовність та етапи виконання наукових досліджень 6. Економічне обґрунтування вибору наукової теми 7. Пошук, накопичення та опрацювання наукової інформації	2				1. Адаменко М. І. Основи наукових досліджень / М. І. Адаменко, М. В. Бейлін. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 188 с. 2. Balakumar P, Inamdar MN, Jagadeesh G. The critical steps for successful research: The research proposal and scientific writing. J Pharmacol Pharmacother 2013;4:130-8 3. Артемчук Г. І., Курило В. М., Кочерган М. П. Методика організації науково-дослідної роботи: навч. посіб. для студ. та викл. ВНЗ / Київ. держ. лінгв. ун-т. – К. : Форум, 2000. – 270 с. 4. Гуменна О. А. Основи наукових досліджень. – Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2007. – 99 с.
			10		
				10	
<b>Тема 2. Дослідницькі принципи науки</b> 1. Особливості наукового пізнання. 2. Принципи та методи наукового пізнання. 3. Рівні методів наукових досліджень 4. Формування етапів наукового теоретичного дослідження 5. Історичні передумови формування принципів наукового пізнання 6. Фази виникнення і послідовності розвитку будь-якої галузі науки 7. Наукова революція в галузі науки і її функції	2				1. Mark Chang. Principles of Scientific Methods. July 2014. DOI: 10.1201/b17167.Boston University. 2. "Social Science Research: Principles, Methods, and Practices" (2012). Textbooks Collection. 3. 3. Harper, W.L., 2011, Isaac Newton's Scientific Method: Turning Data into Evidence about Gravity and Cosmology, Oxford: Oxford University Press. 4. Гуменюк І. Л. Алгоритм наукового дослідження / І. Л. Гуменюк, С. М. Коваленко. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. – 46 с.
			10		
				20	
<b>Тема 3. Методика наукових досліджень</b> 1. Планування наукових досліджень. 2. Вивчення та аналіз літературних джерел за темою досліджень. 3. Визначення об'єкта, предмета і мети наукового дослідження.	2				1. Arabatzis, T., 2006, "On the inextricability of the context of discovery and the context of justification", in Revisiting Discovery and Justification, J. Schickore and F. Steinle (eds.), Dordrecht: Springer, pp. 215–230. 2. Законодавча та нормативно-методична база організації проведення наукових досліджень в національному технічному університеті України

<sup>1</sup> Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література <sup>1</sup>
	Аудиторна робота			Сам. роб.	
	Лк	П.з/сем.з	Лаб. з.		
4. Проведення емпіричного дослідження			10		«Київський політехнічний інститут»/ Упорядники: М.Ю. Ільченко, С.О. Воронов, З.В. Сатова. – К.: НТУУ «КПІ», 2002. – 289 с. 3. Кислий В. М. Організація наукових досліджень: навчальний посібник / В. М. Кислий. – Суми : Університетська книга, 2011. – 224 с.. 4. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень : Навч. посіб. / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. – 2-ге вид., переробл. і допов. – К. : ВД «Професіонал», 2004. – 216 с.
5. Сучасні методи теоретичних досліджень 6. Дискретні та безперервні випадкові величини 7. Загальна схема методу Монте-Карло				20	
<b>Тема 4. Основи теоретичних досліджень</b> 1. Композиція наукової роботи. 2. Пошук, накопичення та опрацювання наукової інформації. 3. Завдання і структура теоретичних досліджень.	2				
4. Застосування загальнонаукових методів пізнання у теоретичних дослідженнях			10		1. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Вазинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с. 2. O'Malley, M., 2007, "Exploratory experimentation and scientific practice: Metagenomics and the proteorhodopsin case", History and Philosophy of the Life Sciences, 29(3): 337–360. 3. Коджаспирова Г. М. Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А.Ю.Коджаспиров. – М. : ИК «МарТ» ; Ростов н/Д : Издат. центр «МарТ», 2005. – 448 с. 4. Порус В.Н. Стиль научного мышления / В. Н. Порус // Энциклопедия эпистемологии и философии науки. – М. : Канон +; РООИ «Реабилитация», 2009. – С. 931-933.
5. Застосування ЕОМ у теоретичних дослідженнях 6. Системний підхід, його місце та роль у науковому пізнанні 7. Сутність системного аналізу та його предмет				20	
<b>Тема 5. Основи експериментальних досліджень</b> 1. Сутність експерименту, загальні вимоги до проведення. 2. Класифікація експериментів. 3. Етапи підготовки наукового експерименту. 4. Класична методика планування експериментальних досліджень. 5. Комп'ютерні технології та інструментарій в наукових дослідженнях.	4				
6. Застосування загальнонаукових методів пізнання у експериментальних дослідженнях			10		
7. Сутність та особливості наукового мислення				20	

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література <sup>1</sup>
	Аудиторна робота			Сам. роб.	
	Лк	П.з/сем.з	Лаб. з.		
8. Управління знаннями. Інтелектуальний капітал 9. Проблемні ситуації в межах наукового дослідження					
<b>Тема 6. Планування експерименту та аналіз його результатів</b> 1. Планування роботи та організація робочого місця. 2. Формулювання структури експериментального дослідження. 3. Оформлення результатів експериментального дослідження.	2				1. ICMJE, 2013, "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals", International Committee of Medical Journal Editors, available online, accessed August 13.-2014. 2. Цехмістрова Г.С. Основинаукових досліджень. Навчальний посібник. - Київ: Видавничий Дім «Слово», 2004. - 240 с
4. Проведення експерименту та аналіз його результатів			10		3. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи «Основи наукових досліджень» (для студентів 5 курсу денної і заочної форм навчання та слухачів другої вищої освіти за спеціальністю 7.05070103 «Електротехнічні системи електроспоживання» / Харк.нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад. В. Ф. Рой. – Х.: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2014. – 41 с.
5. Класифікація експериментів 6. Класична методика планування експериментальних досліджень 7. Апроксимація результатів експериментальних досліджень				24	
<b>Тема 7. Підготовка матеріалів та тез доповідей</b> 1. Види та призначення тез. 2. Структура тез.	2				1. How to Write a Research Paper for Publication: Outline, Format & Types <a href="https://www.guide2research.com/research/how-to-write-a-research-paper">https://www.guide2research.com/research/how-to-write-a-research-paper</a> . 2. Берг Д.Б. Краткое руководство по написанию тезисов научного доклада: Методические указания / сост. Д.Б. Берг. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2007. - 33 с.
3. Підготовка матеріалів та тез доповідей за результатами експерименту			10		3. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
4. Способи пошуку оптимальних рішень під час підготовки тез доповідей 5. Технологія наукової діяльності 6. Оформлення звітів про результати наукової роботи				10	
<b>Тема 8. Підготовка наукової статті</b> 1. Структура та вимоги до оформлення. 2. Вибір матеріалів та методів. 3. Вимоги до оформлення бібліографічного опису	4				1. 7 секретів якісної наукової статті 3. <a href="https://dgs.org.ua/uk/7-sekretiv-yakisnoi-naukovoi-statti/">https://dgs.org.ua/uk/7-sekretiv-yakisnoi-naukovoi-statti/</a> . 2. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, В. К. Демидов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. – 236 с.
4. Підготовка наукової статті			15		3. Наукометричні бази даних   Національна бібліотека ... <a href="http://www.nbuv.gov.ua">www.nbuv.gov.ua</a> >
5. Міжнародні наукометричні бази 6. Основні наукометричні показники				10	



Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література <sup>1</sup>
	Аудиторна робота			Сам. роб.	
	Лк	П.з/сем.з	Лаб. з.		
7. Організація творчої діяльності дослідника					
<b>Тема 9. Підготовка патентної документації</b> 1. Види патентної документації та способи її отримання. 2. Структура патенту.	2				1. Наказ Міністерства освіти і науки №469 від 20 червня 2001 р. «Про затвердження Положення про Державний реєстр патентів України на корисні моделі» // Зареєстровано в Міністерстві юстиції України за №558/5749 від 4 липня 2001 р. (з наступними змінами). 2. Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» 3. Електронний ресурс. <a href="https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&amp;id=f282e17e-9c14-4b88-9450-8f7cc12c158e&amp;title=ZakonodavstvoVSferiIntelektualnoiVlasnosti&amp;isSpecial=true">https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&amp;id=f282e17e-9c14-4b88-9450-8f7cc12c158e&amp;title=ZakonodavstvoVSferiIntelektualnoiVlasnosti&amp;isSpecial=true</a>
3. Підготовка патенту України на винахід			15		
4. Український інститут інтелектуальної власності 5. База патентів України 6. Законодавчі акти України				10	
<b>Тема 10. Організаційні заходи щодо виконання кваліфікаційної роботи</b> 1. Формування теми дослідження та обґрунтування її актуальності. 2. Основні етапи виконання кваліфікаційної роботи 3. Структура кваліфікаційної роботи 4. Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи. 5. Формування схеми дослідження	2				1. Методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної магістерської роботи зі спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр з харчових технологій». – Суми: СНАУ, 2020. – 34 с. 2. ДСТУ 3008–95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення : видання офіційне. [Чинний від 26-02-1995]. –К.: Держстандарт України, 1995. –38с. 3. Методика та організація наукових досліджень : Навчальний посібник / С. Е. Ваджінський, Т. І. Щербак. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
6. Технологія підготовки кваліфікаційної роботи 7. Психологія наукової творчості				10	
<b>Тема 11. Практичні рекомендації щодо написання окремих розділів кваліфікаційної роботи</b> 1. Аналітичний огляд літератури. 2. Організація, об'єкт, предмети та методи дослідження. 3. Обґрунтування вмісту досліджуваної добавки / рецептури нового виробу / параметрів технологічного процесу виробництва харчової продукції. 4. Удосконалення / розробка технології харчової продукції / вивчення показників якості нової	6		10		

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література <sup>1</sup>
	Аудиторна робота			Сам. роб.	
	Лк	П.з/сем.з	Лаб. з.		
харчової продукції. 5. Аналіз технології та визначення небезпечних чинників виробництва харчової продукції. 6. Аналіз і узагальнення результатів економічних досліджень. Практична реалізація наукової розробки.					4. Магістерська робота. Навчальний посібник для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» (спеціалізація «Технології харчування») денної форми навчання // Суми : СНАУ, 2017 рік, 128 с.
7. Обґрунтування розроблення нового продукту					
8. Органолептична оцінка якості продукції методом бальної оцінки 9. Метод моделювання технологічної системи 10. Відпрацювання технології нової страви 11. Розробка апаратурно- технологічної схеми виробництва харчової продукції 12. Аналіз технології та визначення небезпечних чинників виробництва харчової продукції 13. Економіко-соціальне обґрунтування впровадження у виробництво інноваційних продуктів				10	
Всього	30		120	150	

## 2. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u> )	Кіль- сть годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )	Кіль- сть годин
ДРН 1. Накопичувати, вивчати та систематизувати факти, отримані з різних джерел інформації. Спростувати існуючі, створювати нові наукові гіпотези, глибоко пояснювати процеси та явища, приймати оригінальні рішення та робити висновки	<b>Проблемні лекції</b> (піднімаються питання щодо матеріалу, який висвітлюється викладачем, проте лектор сам відповідає на них, для концентрування уваги студентів на головному) <b>Презентації</b> (демонстрація інформації щодо тематики лекцій)	10	<b>Лабораторні заняття</b> (виконання завдань відповідно до методичних вказівок) <b>Мозкові атаки</b> (ставляться короткі задачі, які студент має швидко розв'язувати) <b>Індивідуальні завдання</b> (самостійне опрацювання запропонованої викладачем інформації)	20  10  150
ДРН 2. Виконувати всі етапи наукових досліджень, використовуючи сучасні принципи та методи наукового пізнання, інтернет-технології, різноманітні технічні засоби. Планувати, проводити та аналізувати результати експериментального дослідження	<b>Проблемні лекції</b> (піднімаються питання щодо матеріалу, який висвітлюється викладачем, проте лектор сам відповідає на них, для концентрування уваги студентів на головному) <b>Презентації</b> (демонстрація інформації щодо тематики лекцій)	6	<b>Мозкові атаки</b> (перед студентом ставляться короткі задачі, які він має швидко розв'язувати) <b>Індивідуальні завдання</b> (проведення власного експериментального дослідження)	10  30
ДРН 3. Здійснювати виклад проміжних та кінцевих результатів наукового дослідження у вигляді тез, доповідей, статей, звітів, авторських документів, кваліфікаційної роботи	<b>Презентації</b> (демонстрація інформації щодо тематики лекцій)	10	<b>Презентації</b> (демонстрація результатів власних досліджень)	40
ДРН 4. Розробляти рекомендації щодо впровадження у виробництві інноваційних технологічних та технічних рішень	<b>Кейс-метод</b> (викладач ставить перед студентами задачу обґрунтувати актуальність, наукову новизну і можливість впровадження у виробництві власних наукових результатів)	4	<b>Рольові ігри</b> (необхідно розробити способи впровадження власної наукової розробки на виробництві, представити себе в ролі керівника підприємства, технолога, маркетолога)	10

### 3. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

Сумативне оцінювання

Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
<b>Осінній семестр</b>			
1.	Усний захист лабораторних робіт (6 Лб по 5 балів)	30 балів / 30%	До 30.11.
2.	Виконання індивідуального завдання у вигляді реферату	10 балів / 10%	До 20.11.
3.	Апробація результатів дослідження у вигляді тези доповіді	10 балів / 10%	До 24.12.
4.	Підсумковий тест множинного вибору	50 балів / 50%	До 29.12.
<b>Весняний семестр</b>			
5.	Усний захист лабораторних робіт (5 Лб по 5 балів)	25 балів / 25%	До 10.05.
6.	Апробація результатів дослідження у вигляді наукової статті	15 балів / 15%	До 25.05.
7.	Публічна презентація результатів власних досліджень	20 балів / 20%	До 05.05.
8.	Екзамен – тест множинного вибору	40 балів / 40%	До 25.05.

Критерії оцінювання

Компонент <sup>2</sup>	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно <sup>3</sup>
Усний захист лабораторних робіт (за 1 лабораторну роботу)	2 бали	3 бали	4 бали	5 балів
	<i>Студент відпрацював лабораторну роботу, але не захистив</i>	<i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми</i>
Виконання індивідуального завдання у вигляді реферату	0 балів	4-6 балів	8 балів	10 балів
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог виконано, але тему опрацьовано не в повному обсязі</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, захищено реферат усно</i>
Апробація результатів дослідження у вигляді тези доповіді	0 балів	4-6 балів	8 балів	10 балів
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Теза підготовлена, але не опублікована</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, теза опублікована в матеріалах всеукраїнської конференції</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, теза опублікована в матеріалах міжнародної конференції</i>
Апробація	0 балів	5 балів	10 балів	15 балів

<sup>2</sup> Зазначити компонент сумативного оцінювання

<sup>3</sup> Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

результатів дослідження у вигляді наукової статті	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Стаття підготовлена, але не опублікована</i>	<i>Стаття опублікована в науковому віснику СНАУ</i>	<i>Стаття опублікована у фаховому виданні категорії «Б»</i>
Підсумковий тест множинного вибору	<i>&lt;20 балів</i>	<i>20-34 балів</i>	<i>35-44 балів</i>	<i>45-50 балів</i>
	<i>Тест включає 50 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал</i>			
Публічна презентація результатів власних досліджень	<i>&lt;5 балів</i>	<i>5-9 балів</i>	<i>10-14 балів</i>	<i>15-20 балів</i>
	<i>Підготовлено презентацію без власних результатів, на основі огляду джерел інформації</i>	<i>Підготовлено презентацію з великою кількістю неточностей та помилок</i>	<i>Підготовлено презентацію відповідно до встановлених вимог, представлено перед аудиторією</i>	<i>Підготовлено презентацію відповідно до встановлених вимог, представлено перед аудиторією, продемонстровано креативність, відповіді на питання аудиторії</i>
Екзамен – тест множинного вибору	<i>&lt;23 балів</i>	<i>23-28 балів</i>	<i>29-34 балів</i>	<i>35-40 балів</i>
	<i>Тест включає 40 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал</i>			

#### 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 лабораторних занять	Відповідно до графіку навчального процесу
2	Зворотній зв'язок у вигляді представленого реферату	10 тиждень
3	Зворотній зв'язок у вигляді представленої тези	13 тиждень
4	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення підсумкового тестування	15 тиждень
5	Зворотній зв'язок у вигляді представленої статті	28 тиждень
6	Зворотній зв'язок у вигляді представленої презентації	29 тиждень
7	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення екзаменаційного тестування	30 тиждень

## 4. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### Основні джерела

- Адаменко М. І. Основи наукових досліджень / М. І. Адаменко, М. В. Бейлін. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 188 с.
- Balakumar P, Inamdar MN, Jagadeesh G. The critical steps for successful research: The research proposal and scientific writing. *J Pharmacol Pharmacother* 2013;4:130-8. Методичне забезпечення.
- Mark Chang. *Principles of Scientific Methods*. July 2014. DOI: 10.1201/b17167. Boston University.
- "Social Science Research: Principles, Methods, and Practices" (2012). Textbooks Collection. 3.
- Harper, W.L., 2011, Isaac Newton's Scientific Method: Turning Data into Evidence about Gravity and Cosmology, Oxford: Oxford University Press.
- Arabatzi, T., 2006, "On the inextricability of the context of discovery and the context of justification", in *Revisiting Discovery and Justification*, J. Schickore and F. Steinle (eds.), Dordrecht: Springer, pp. 215–230.
- Законодавча та нормативно-методична база організації проведення наукових досліджень в національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут»/ Упорядники: М.Ю. Ільченко, С.О. Воронов, З.В. Сатова. – К.: НТУУ «КПІ», 2002. – 289 с.
- Марцин В.С., Міценко Н.Г., Даниленко О.А. та ін.. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник / Л.: Ромус-Поліграф, 2002.- 128 с.
- Колесников О. В. Основи наукових досліджень. 2-ге вид. випр. та доп. Навч. посіб.– К.: Центр учбової літератури, 2011. – 144 с.
- Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
- O'Malley, M., 2007, "Exploratory experimentation and scientific practice: Metagenomics and the proteorhodopsin case", *History and Philosophy of the Life Sciences*, 29(3): 337– 360.
- ICMJE, 2013, "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals", International Committee of Medical Journal Editors, available online, accessed August 13.- 2014.
- Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. - Київ: Видавничий Дім «Слово», 2004. - 240 с.
- How to Write a Research Paper for Publication: Outline, Format & Types <https://www.guide2research.com/research/how-to-write-a-research-paper>.
- Берг Д.Б. Краткое руководство по написанию тезисов научного доклада: Методические указания / сост. Д.Б. Берг. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2007. - 33 с.
- 7 секретів якісної наукової статті 3. <https://dgs.org.ua/uk/7-sekretiv-yakisnoi-naukovoї-statti/>.
- Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, В. К. Демидов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. – 236 с.
- Наказ Міністерства освіти і науки №469 від 20 червня 2001 р. «Про затвердження Положення про Державний реєстр патентів України на корисні моделі» // Зареєстровано в Міністерстві юстиції України за №558/5749 від 4 липня 2001 р. (з наступними змінами).
- Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі».

- Методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної магістерської роботи зі спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр з харчових технологій». – Суми: СНАУ, 2020. – 34 с.
- ДСТУ 3008–95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення : видання офіційне. [Чинний від 26-02-1995]. –К.: Держстандарт України, 1995. –38с.
- Магістерська робота. Навчальний посібник для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» (спеціалізація «Технології харчування») денної форми навчання // Суми : СНАУ, 2017 рік, 128 с.
- Про безпечність та якість харчових продуктів : Закон України, 23.12.1997 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=771%2F97-%E2%F0> (дата звернення: 1.11.2011). – Назва з екрана.
- ДСТУ 3008-98 "Документація. Звіти у сфері науки і техніки: Структура і правила оформлення".
- Артемчук Г. І., Курило В. М., Кочерган М. П. Методика організації науково-дослідної роботи: навч. посіб. для студ. та викл. ВНЗ / Київ. держ. лінгв. ун-т. – К. : Форум, 2000. – 270 с.
- Гуменна О. А. Основи наукових досліджень. – Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2007. – 99 с.
- Гуменюк І. Л. Алгоритм наукового дослідження / І. Л. Гуменюк, С. М. Коваленко. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. – 46 с.
- Кислий В. М. Організація наукових досліджень: навчальний посібник / В. М. Кислий. – Суми : Університетська книга, 2011. – 224 с..
- Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень : Навч. посіб. / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. – 2-ге вид., переробл. і допов. – К. : ВД «Професіонал», 2004. – 216 с.
- Корбутяк В. І. Методологія системного підходу та наукових досліджень: Навчальний посібник. – Рівне : НУВГП, 2010. – 176 с.
- Кинторяк Е. Н. Некоторые аспекты системного подхода к процессам функционирования интеллектуального капитала вуза / Е. Н. Кинторяк, В. М. Порохня, Л. С. Семенова // Бізнес Інформ. – 2013. – № 8. – С. 90–95.
- Коджаспирова Г. М. Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А.Ю.Коджаспиров. – М. : ИК «МарТ» ; Ростов н/Д : Издат. центр «МарТ», 2005. – 448 с.
- Порус В.Н. Стиль научного мышления / В. Н. Порус // Энциклопедия эпистемологии и философии науки. – М. : Канон +; РООИ «Реабилитация», 2009. – С. 931-933.
- Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
- Магістерська робота. Навчальний посібник для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» (спеціалізація «Технології харчування») денної форми навчання // Суми : СНАУ, 2017 рік, 128 с.

### **Додаткові джерела**

Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи «Основи наукових досліджень» (для студентів 5 курсу денної і заочної форм навчання та слухачів другої вищої освіти за спеціальністю 7.05070103 «Електротехнічні системи електроспоживання» / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад. : В. Ф. Рой. – Х.: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2014. – 41 с.

Рекомендації студентам по складанню тезисів [http://www.tsi.lv/ Research/ Conference/TSIrekom\\_Tezisy.pdf](http://www.tsi.lv/Research/Conference/TSIrekom_Tezisy.pdf)

[http://toplutsk.com/articles-article\\_456.html](http://toplutsk.com/articles-article_456.html)

<http://istpravda.do.am/forum/20-100-1>

«Світ інтелектуальної власності», №36, 2003

Інтернет-сайт «ВЯПат».

Ярослав Вашук «Системи патентування винаходів»

[uk.wikipedia.org](http://uk.wikipedia.org)

[http://yurist-online.com/ukr/uslugi/yuristam/literatura/chiv\\_pravo/](http://yurist-online.com/ukr/uslugi/yuristam/literatura/chiv_pravo/)

<http://patent.km.ua/ukr/articles>.

<https://www.bestreferat.ru/referat-159640.html>.

Наукометричні бази даних/Національна бібліотека ...[www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua)



