

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА “НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР  
ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ  
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ “АГРООСВІТА”**

**НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА**

**ПРОГРАМА(ОРІЄНТОВНА)**

навчальної дисципліни

для підготовки здобувачів ступеня вищої освіти “магістр”

спеціальності 181 “Харчові технології”

в аграрних вищих навчальних закладах

**Київ  
“Агросвіта”  
2016**

УДК 664(073)  
ББК 65.304.25 я73  
Н 11

**Розробники програми:** доктор технічних наук, професор **Ю.О. Чурсінов**, кандидат технічних наук, доцент **С.Ю. Миколенко** (Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет); доктор ветеринарних наук, професор **М.З. Паска**, кандидат технічних наук, доцент **О.Р. Михайлицька** (Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького)

**Рецензенти:** доктор технічних наук, професор кафедри загальнотехнічних дисциплін та контролю якості продукції **Ю.Л. Білонога** (Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького); доктор ветеринарних наук, завідувач лабораторії екологічної фізіології та якості продукції, старший науковий співробітник **І.І. Ковальчук** (Інститут біології тварин НААН)

**Рекомендовано** Науково-методичною радою Науково-методичного центру “Агроосвіта” (протокол від “22”червня 2016 р. № 6)

**Відповідальна за випуск:** Синявська Н.І., методист

(Державна установа “Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів “Агроосвіта”

**Редактор**

**Салмай Н.М.**

© Державна установа “Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів “Агроосвіта”

Всі права охороняються. Жодна частина цього видання не може бути відтворена в будь-якій формі без письмової згоди Державної установи “Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів “Агроосвіта”.

**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**“Науково-дослідна робота”**

Галузь знань	18 “Виробництво та технології”
Спеціальність	181 “Харчові технології”
Ступінь вищої освіти	магістр
Кількість кредитів ЄКТС	10
Кількість модулів	4
Загальна кількість годин	300

**Форма організації освітнього процесу та види навчальних занять, обсяг годин:**

Навчальні заняття:

Лекції	44
Лабораторні заняття	38
Практичні заняття	28

Самостійна робота 190

Форма підсумкового контрольного заходу диференційований залік

## ВСТУП

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методологія наукових досліджень і методика здійснення досліджень актуальних проблем харчових технологій на основі загальнонаукових та емпіричних наукових прийомів, що дає змогу досліджувати ті чи інші технологічні процеси у їх спорідненості, відмінності та практичному аспекті.

Знання, що будуть отримані під час вивчення цієї навчальної дисципліни, дозволять майбутнім магістрам забезпечувати вміння самостійно ставити і вирішувати актуальні завдання харчової науки та творчо використовувати досягнення науки і техніки у практичній діяльності.

**Міждисциплінарні зв'язки:** “Основи фізіології та гігієни харчування”; “Аналітична хімія”; “Органічна хімія”; “Загальна та неорганічна хімія”; “Біохімія”; “Фізична і колоїдна хімія”; “Технічна мікробіологія”; “Вища математика”; “Процеси і апарати харчових виробництв”; “Науково-дослідна робота студентів”; “Технологія полісахаридів та їх застосування в харчовій промисловості”; “Технології харчових виробництв”; “Технологія галузі”; “Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю”.

Метою викладання навчальної дисципліни “Науково-дослідна робота” є висвітлення теоретичних і практичних засад науково-дослідної діяльності та надання методичних рекомендацій щодо виконання конкретних видів наукових, навчально-дослідних, дисертаційних та інших робіт.

**Основними завданнями** вивчення навчальної дисципліни “Науково-дослідна робота” є надання майбутнім магістрам необхідного комплексу знань щодо вміння самостійно ставити і вирішувати актуальні завдання харчової науки та творчо використовувати досягнення науки і техніки у практичній діяльності, а також на основі проведеної науково-дослідної роботи робити кваліфіковані висновки та оформляти наукові праці.

Як результат вивчення навчальної дисципліни студенти повинні **знати:**

- засади організації науково-дослідної роботи;
- теоретичні та методологічні основи наукового дослідження;
- особливості вибору напрямку наукового дослідження та формування етапів науково-дослідної роботи;
- методи проведення теоретичних та експериментальних досліджень;
- методичні та практичні основи обробки результатів наукових досліджень;
- основні вимоги до оформлення результатів проведення науково-дослідної роботи;
- особливості впровадження результатів наукової роботи;
- напрями наукових досліджень у харчовій галузі;
- основні принципи організації роботи в наукових колективах;

**вміти:**

- вибирати напрями наукових досліджень та формувати етапи науково-дослідної роботи;
- виконувати інформаційний пошук;
- формувати задачі та вибирати методи теоретичних та експериментальних досліджень;
- проводити наукові дослідження;
- обробляти результати вимірювань за допомогою статистичного аналізу;
- оформляти звіт про науково-дослідну роботу згідно з вимогами ДСТУ;
- готувати наукові матеріали до опублікування та доповідь на конференцію;
- організовувати роботу в наукових колективах; використовувати набуті знання в практичній діяльності.

## ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль		Змістовий модуль			Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи				
№	назва	№	назва	лекції	лабораторні заняття	практичні заняття	самостійна робота	разом	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Наука та наукове дослідження	1.1.	Вступ. Наука й наукові дослідження в сучасному світі	4	-	4	12	20	
<b>Всього за модуль</b>									
2.	Методологія про- ведення науково- дослідницьких досліджень	2.1.	Технологія наукових досліджень	4	-	4	14	22	
		2.2.	Теоретичні та емпіричні методи наукових досліджень	4	-	4	14	22	
		2.3.	Структура наукових досліджень	4	12	-	14	30	
		2.4.	Розробка концептуальних положень і апарату дослідження	4	6	-	14	24	
		2.5.	Розробка та експериментальна перевірка моделі, головних ідей, концептуальних положень дослідження	4	8	4	16	32	
		2.6.	Обробка даних дослідження та оформлення результатів	4	4	4	16	28	
		2.7.	Форми відображення результатів наукового дослідження	4	8	4	14	30	
		2.8.	Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження	2	-	4	14	20	
<b>Всього за модуль</b>				<b>30</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>116</b>	<b>208</b>	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Організаційні аспекти наукової діяльності	3.1. Наукові та науково-педагогічні кадри 3.2. Раціональна організація праці в процесі наукової роботи		4 6	— —	— —	14 18	18 24
<b>Всього за модуль</b>				<b>10</b>	—	—	<b>32</b>	<b>42</b>
4.	Індивідуальне навчально-дослідне завдання	Індивідуальне навчально-дослідне завдання (реферат)		—	—	—	30	30
<b>Всього за модуль</b>				—	—	—	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Разом годин з навчальної дисципліни</b>				<b>44</b>	<b>38</b>	<b>28</b>	<b>190</b>	<b>300</b>

# ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1. НАУКА ТА НАУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 1.1. Вступ. Наука й наукові дослідження в сучасному світі

Науково-дослідна робота як наука. Роль навчальної дисципліни “Науково-дослідна робота” у формуванні здобувачів ступеня вищої освіти “магістр” спеціальності 181 “Харчові технології”.

Предмет і методи вивчення. Види навчальної діяльності студентів і навчальних занять. Самостійна робота студентів, види індивідуальних завдань.

Виникнення та еволюція науки. Теоретичні та методологічні принципи науки. Види та ознаки наукового дослідження. Методологія і методи наукових досліджень. Організація наукової діяльності в Україні.

Огляд актуальних напрямів харчової науки і технології та аналіз літературних джерел. Огляд літератури. Актуальність вивчення даного питання. Дані різних авторів щодо питання, яке вивчається. Аналіз літературних даних і виділення питань, які слід з'ясувати. Постановка задачі дослідження, характеристика об'єкта і предмета досліджень.

Сучасні наукові напрями в харчових технологіях. Основні принципи конструювання харчової продукції. Комплексна оцінка якості продукції. Аналіз актуальних проблем для наукових досліджень у харчовій галузі. Складання схеми дослідіду під час вивчення об'єкта досліджень за обраною темою досліджень.

## 2. МЕТОДОЛОГІЯ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 2.1. Технологія наукових досліджень

Загальна характеристика процесів наукового дослідження. Формулювання теми наукового дослідження та визначення робочої гіпотези. Визначення мети, завдань, об'єкта й предмета дослідження.

Планування досліджень у харчовій промисловості. Вибір теми дослідження. Наукове обґрунтування постановки дослідіду. Мета і завдання, місце і схема дослідження.

### 2.2. Теоретичні та емпіричні методи наукових досліджень

Виконання теоретичних і прикладних наукових досліджень. Оформлення звіту про виконану науково-дослідну роботу. Бібліографічний апарат наукових досліджень.

Методологія теоретичних досліджень. Вивчення технологічної, технічної та економічної сутності процесу або явища. Формулювання гіпотези дослідження, вибір, обґрунтування і розробка фізичної, економічної та



математичної моделі. Математизація моделі. Аналіз теоретичного рішення та формулювання висновків теоретичного дослідження.

### **2.3. Структура наукових досліджень**

Поняття актуальності дослідження та визначення ступеня його наукової розробки. Визначення об'єкта, предмета, теми дослідження. Попереднє ознайомлення з літературою та визначення головних напрямків дослідження. Збирання і відбір інформації для проведення дослідження. Формулювання загальної і проміжної цілей дослідження.

### **2.4. Розробка концептуальних положень і апарату дослідження**

Вибір методології, опорних теоретичних положень дослідження. Визначення ходу та передбачуваних результатів дослідження. Побудова гіпотези дослідження, вибір методів дослідження. Види гіпотез: нульова, описова, пояснювальна, основна, робоча, прогностична. Складання робочого плану.

### **2.5. Розробка та експериментальна перевірка моделі, головних ідей, концептуальних положень дослідження**

Наукове пізнання і моделювання. Модель як метод опису системи. Збирання та накопичення матеріалів дослідження. Організація і проведення експерименту. Обробка результатів спостереження. Вимоги до побудови моделі.

Планування та проведення наукових досліджень. Характеристика техніки, сировини та методів дослідження. Планування експерименту. Проведення наукових досліджень.

Методологія експериментальних досліджень. Розробка плану-програми експерименту. Вибір засобів для проведення експерименту. Проведення експерименту. Обробка і аналіз експериментальних даних; висновки.

### **2.6. Обробка даних дослідження та оформлення результатів**

Аналіз і узагальнення даних дослідження. Визначення репрезентативності висновків. Співставлення результатів дослідження із теорією. Аналіз розходжень. Уточнення теоретичних моделей, досліджень та висновків. Проведення додаткових експериментів.

Аналіз результатів дослідження та їх оформлення. Аналіз результатів дослідження та їх теоретичне обґрунтування. Розрахунок показників обробки і ступеня вірогідності різниці. Висновки і пропозиції за розробленою науковою тематикою.

## **2.7. Форми відображення результатів наукового дослідження**

Реалізація результатів виконаного дослідження. Види наукових публікацій. Наукова монографія. Наукова стаття. Тези наукової доповіді (повідомлення). Наукова доповідь (повідомлення). Правила оформлення публікацій. Загальна характеристика видів кваліфікаційних робіт. Види науково-дослідної роботи студентів. Дисертаційні роботи та їх види.

Оформлення результатів досліджень у вигляді наукових робіт. Правила та загальні вимоги оформлення наукових робіт. Оформлення тез доповідей конференцій, наукових статей на основі проведених досліджень. Оформлення наукової роботи за результатами наукового практикуму.

## **2.8. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження**

Сутність магістерської роботи, її структура. Вимоги до магістерської роботи. Технологія підготовки магістерської роботи. Оформлення і захист магістерської роботи. Загальний зміст магістерської роботи та вимоги до її оформлення. Правила подання текстового матеріалу. Правила подання ілюстрацій, таблиць і формул. Оформлення посилань і цитування. Додатки. Захист магістерської роботи.

# **3. ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

## **3.1. Наукові та науково-педагогічні кадри**

Класифікація наукових та науково-педагогічних кадрів. Вчені ступені: кандидат наук, доктор наук. Вчені звання. Вищі академічні звання. Форми підготовки науково-педагогічних та наукових кадрів. Наукові заклади України.

## **3.2. Раціональна організація праці в процесі наукової роботи**

Поняття “системи” і “системний підхід”. Соціальні аспекти науково-технічної творчості. Рівні творчої діяльності. Психологічні особливості науково-технічної творчості. Етика наукової творчості.

Раціональна організація праці в процесі наукового дослідження. Основи наукової організації дослідного процесу. Науково-дослідний процес. Основні принципи організації науково-дослідного процесу. Наукова організація праці. Нормування праці науковців.

Ефективність науково-дослідних робіт: критерії та проблеми оцінювання. Особливості та проблеми оцінювання ефективності НДР. Репрезентативність. Адитивність. Однозначність. Зіставленість. Контрольованість. Резерви та шляхи підвищення ефективності НДР.

## **4. ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ**

Індивідуальне навчально-дослідне завдання. Огляд літературних джерел за обраною науковою проблематикою (аналітичний огляд).

Постановка, планування та проведення наукових досліджень за індивідуальною темою (аналітичний огляд).

Системний аналіз результатів дослідження та їх оформлення у вигляді наукових публікацій (реферат).

## **ОРІЄНТОВНІ ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

### **1. НАУКА ТА НАУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ**

1.1. Сучасні наукові напрями в харчових технологіях. Основні принципи конструювання харчової продукції. Комплексна оцінка якості продукції. Аналіз актуальних проблем для наукових досліджень у харчовій галузі. Складання схеми досліду під час вивчення об'єкта досліджень за обраною темою досліджень.

### **2. МЕТОДОЛОГІЯ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

2.1. Планування досліджень у харчовій промисловості. Вибір теми дослідження. Наукове обґрунтування постановки досліду. Мета і завдання, місце і схема дослідження.

2.2. Методологія теоретичних досліджень. Вивчення технологічної, технічної та економічної сутності процесу або явища. Формулювання гіпотези дослідження, вибір, обґрунтування і розробка фізичної, економічної та математичної моделі. Математизація моделі. Аналіз теоретичного рішення та формулювання висновків теоретичного дослідження.

2.3. Методологія експериментальних досліджень. Розробка плану-програми експерименту. Вибір засобів для проведення експерименту. Проведення експерименту. Обробка і аналіз експериментальних даних; висновки.

2.4. Аналіз результатів досліджень. Розрахунок показників обробки і ступеня вірогідності різниці. Аналіз показників експериментальних досліджень.

2.5. Оформлення результатів досліджень у вигляді наукових робіт. Правила та загальні вимоги оформлення наукових робіт. Оформлення тез доповідей конференцій, наукових статей на основі проведених досліджень.

2.6. Загальний зміст магістерської роботи та вимоги до її оформлення. Правила подання текстового матеріалу. Правила подання ілюстрацій, таблиць і формул. Оформлення посилань і цитування. Додатки. Захист магістерської роботи.

## **ОРІЄНТОВНІ ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ**

### **2. МЕТОДОЛОГІЯ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

2.1. Огляд актуальних напрямів харчової науки і технології та аналіз літературних джерел. Огляд літератури. Актуальність вивчення даного питання. Дані різних авторів щодо питання, яке вивчається. Аналіз літературних даних і виділення питань, які слід з'ясувати. Постановка задачі дослідження, характеристика об'єкта і предмета досліджень.

2.2. Характеристика техніки, сировини та методів дослідження. Планування експерименту.

2.3. Проведення наукових досліджень.

2.4. Аналіз результатів дослідження та їх теоретичне обґрунтування.

2.5. Висновки і пропозиції за розробленою науковою тематикою. Оформлення наукової роботи за результатами наукового практикуму.

### **САМОСТІЙНА РОБОТА**

Зміст самостійної роботи визначається робочою програмою навчальної дисципліни.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методология научного исследования: Учеб. пособие. – Київ : МАУП, 2004. – 216 с.
2. Васильев В.П. Физико-химические методы анализа. – Москва, 2005. – 383 с.
3. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – Київ : Держстандарт України, 1995.
4. Єріна А.М., Захожай В.Б., Єрін Д.Л. Методология наукових досліджень : навч. посібник. – Київ : Центр навчальної літератури, 2004. – 212 с.
5. Крушельницька О.В. Методология та організація наукових досліджень : навч. посіб. – Київ : Кондор, 2003. – 192 с.
6. Кустовська О.В. Методология системного підходу та наукових досліджень : курс лекцій. – Тернопіль : Економічна думка, 2005. – 124 с.
7. Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента : навч. посіб. / Я.Я. Чорненький, Н.В. Чорненька, С.Б. Рибак та ін. – Київ : ВД “Професіонал”, 2006. – 208 с.
8. Остапчук Н.В. Основы математического анализа в процессах пищевых производств : учебн. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Київ : Вища школа, 1991. – 367 с.
9. Г'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі : навч. посіб. – Київ, 2003. – 116 с.
10. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень : навч. посіб. – Київ : Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.
11. Свідло К.В. Методология і організація наукових досліджень в харчовій галузі / К.В. Свідло, Д.А. Лазарева, Л.О. Бачієва. – Харків : Світ книг, 2013. – 225 с.
12. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень : посібник. – Київ : Академвидав, 2004. – 208 с.
13. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ : Знання-Прес, 2002. – 295 с.
14. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие. – Москва : Дашков и К, 2008. – 244 с.

Підписано до друку 25.07.2016 р.  
Умов. друк. арк. 0,5  
Наклад 33 прим. Зам. № 120

Видавництво “Аграрна освіта”  
вул.Смілянська, 11  
м. Київ  
тел. 04577-41-2-69

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єкта видавничої справи ДК № 1310