

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Кафедра тваринництва та харчових технологій

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**



Декан

аграрного факультету

Лілія МАРТИНЕЦЬ

“18” вересня 2023 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

ОК13 ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти

бакалавр

(бакалавр, магістр)

Факультет (назва)	Галузь знань (шифр і назва галузі знань)	Спеціальність (шифр і назва спеціальності)	Освітня програма (назва освітньої програми)
Аграрний	18 Виробництво та технології	181 Харчові технології	Харчові технології

Розробник: Могутова В.Ф., завідувач кафедри тваринництва та харчових технологій, кандидат с.-г. наук, доцент  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступень та вчене звання)



(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри:  
тваринництва та харчових технологій  
(назва кафедри)

Протокол № 13 від 04 серпня 20 23 р.

Завідувач кафедри: тваринництва та харчових технологій



(підпис)

Валентина  
МОГУТОВА

(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією факультету:

Аграрного  
(назва факультету)

Протокол № 9(1) від 14 вересня 20 23 р.

Голова методичної комісії:



(підпис)

Овчаренко О. А.

(прізвище та ініціали)

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Опис підготовки фахівців	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 3	Галузь знань 18 Виробництво та технології	<b>обов'язкова</b>	
	Спеціальність 181 Харчові технології Освітня програма Харчові технології		
Змістових модулів - ___	Рівень вищої освіти: <b>перший</b>  Ступінь освіти: <b>бакалавр</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
Загальна кількість годин: 90		2	2
		<b>Семестр</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 3 самостійної роботи здобувача – 3,4		3	3
		<b>Лекції</b>	
		14 год.	2 год.
		<b>Практичні</b>	
		26 год.	4 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		год.	год.
	<b>Самостійна робота</b>		
50 год.	84 год.		
<b>Форма контролю: залік</b>			

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» складена відповідно до освітньої програми підготовки бакалавр галузі знань 18 Виробництво та технології формує інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати навчання, якими оволодіють здобувачі вищої освіти.

**Мета вивчення навчальної дисципліни** – отримати систематизовані знання про теоретичне і практичне підґрунтя для ефективного проведення наукових досліджень, ознайомити з методологією і методами наукових досліджень, інформаційним забезпеченням науково-дослідної роботи, організацією та етапами проведення наукових досліджень, основними вимогами щодо оформлення наукових результатів, елементами наукової творчості у професійному орієнтуванні дисципліни.

### ***Завдання вивчення дисципліни:***

Основними завданнями є формування компетенцій з надбання навичок використання теорії планування наукових досліджень, вибору моделі об'єкту досліджень, доведення її адекватності, організації планування наукових досліджень, оцінки ефективності науково-дослідних робіт, аналізу і оформленню результатів НДР.

Навчальна дисципліна формує такі міждисциплінарні зв'язки:

дисципліна, що передує: Вища математика, Фізика, Неорганічна та органічна хімія;

дисципліни, що забезпечуються: сприяє науково-дослідницькому підходу при опануванні дисциплін професійного спрямування.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми Харчові технології спеціальності 181 Харчові технології

### ***Інтегральна компетентність (ІК):***

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

### ***Загальні компетентності (ЗК):***

ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07. Здатність працювати в команді.

ЗК08. Здатність працювати автономно.

### ***Програмні результати навчання (ПРН):***

ПРН4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

ПРН18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1. Методика наукових досліджень.** Методологія і методи наукових досліджень. Філософські методи та їх роль у науковому пізнанні. Загальнонаукові методи дослідження. Часткові методи наук (внутрішньо- та міждисциплінарні). Науково-дослідницька діяльність студентів. Організаційно-методична підготовка дослідження. Методологія як об'єкт наукового дослідження. Методи наукового пізнання. Напрями наукових досліджень у харчовій галузі. Формування наукових шкіл у ВНЗ. Науково-дослідницька діяльність студентів.

**Тема 2. Технологія наукових досліджень.** Загальна характеристика процесів наукового дослідження. Формулювання теми наукового дослідження та визначення робочої гіпотези. Визначення мети, завдань, об'єкта й предмета дослідження. Виконання теоретичних і прикладних наукових досліджень. Оформлення звіту про виконану науково-дослідну роботу. Бібліографічний апарат наукових досліджень. Пошук інформації у процесі наукової роботи. Електронний пошук наукової інформації. Вибір проблеми дослідження. Конкретизація проблеми дослідження.

**Тема 3. Оформлення результатів наукового дослідження та планування заходів по їх реалізації.** Обробка матеріалів експерименту. Оформлення результатів роботи і підготовка наукового звіту. Літературна обробка тексту. Узагальнення результатів, отриманих в науковому дослідженні. Оформлення наукових результатів за виконаною темою у вигляді наукового звіту за встановленими державними стандартами. Оформлення отриманих наукових результатів у вигляді, придатному для публікації в наукових журналах та презентації на наукових семінарах і наукових конференціях. Основні наукометричні бази, індекс цитування авторів наукових статей в них та імпаکت-фактор журналів, що публікують наукові статті. Особливості представлення результатів, отриманих під час виконання науково-дослідної теми, при написанні кваліфікаційних дипломних робіт і дисертацій. Планування заходів по реалізації результатів наукового дослідження та вимоги до актів впровадження і заявок на їх продовження у розвиток.

**Тема 4. Спектральні методи досліджень.** Молекулярна спектрометрія. Молекулярно-абсорбційна спектрометрія. Фотометрія. ІЧ-спектрометрія. Відбір проб та підготовка їх до дослідження. Визначення масової частки білка в молочно білкових концентратах методом Лоурі. Визначення масової частки небілкових азотовмісних сполук методом Лоурі. Визначення масової частки

білка в молоці за зв'язуванням барвника. Визначення масової частки лактози в казеїні та казеїні натрію за методикою міжнародної організації стандартизації (ІСО). Визначення масової частки лактози методом Лоренса. Визначення вмісту заліза в молоці та молочних продуктах за методикою міжнародної організації стандартизації (ІСО). Суть і класифікація методів.

**Тема 5 Люмінесцентна та адсорбційна спектрометрія. Флюориметрія.** Методи флюориметрії. Біолюмінесцентний метод. Атомна спектрометрія. Визначення вмісту вітаміну В (тіаміну). Визначення вмісту вітаміну В<sub>2</sub> (рибофлавіну). Атомно-абсорбційна спектрометрія. Атомно-емісійна спектрометрія. Суть методу, підготовка проб та методика визначення масової долі натрію, калію, кальцію, магнію, заліза, марганцю, міді, цинку, свинцю, кадмію, кобальту, нікелю, хрому. Суть методів.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.		л	п	лаб	с.р.
ТЕМА 1. Методика наукових досліджень.	16	2	4		10	18	1			17
ТЕМА 2. Технологія наукових досліджень.	20	4	6		10	17		1		16
ТЕМА 3. Оформлення результатів наукового дослідження та планування заходів по їх реалізації.	20	4	6		10	21	1	1		19
ТЕМА 4. Спектральні методи досліджень.	18	2	6		10	17		1		16
ТЕМА 5. Люмінесцентна та адсорбційна спектрометрія.	16	2	4		10	17		1		16
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>26</b>		<b>50</b>	<b>90</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>84</b>

#### 5. Теми семінарських занять

*Не передбачено навчальним планом*

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна ФН	Заочна ФН
1	Організація роботи в лабораторії: правила роботи та техніка безпеки. Надання першої допомоги при нещасних випадках в лабораторії. Робота з реактивами. Миття лабораторного посуду.	2	1
2	Вивчення методики відбору і складання середніх проб молока. Консервування середніх проб молока.	2	
3	Визначення густини та ступеню чистоти молока за еталоном. Визначення масової частки жиру з використанням аналізатора молока Milkotester Master ECO, сухих речовин та сухого знежиреного молочного залишку з використанням приладу Чижової.	4	
4	Вивчення факторів, які впливають на визначення масової частки жиру в молоці. Ознайомлення з іншими методами.	2	1
5	Визначення масової частки білка в молоці. Освоєння формольного методу. Інші методи.	2	
6	Визначення фальсифікації молока: крохмалем і мукою, содою, перекисом водню, аміаком і інгібуючими речовинами.	2	
7	Вивчення методики постановки редуцтазної проби з метиленовою синю та резазурином з використанням термостату-редуцтазника ЛТР-24.	6	1
8	Контроль пастеризації молока з використанням термостату-редуцтазника ЛТР-24 та вивчення методів виявлення корів хворих на мастит.	4	
9	Визначення титрованої, граничної кислотності та рН молока і вершків з використанням титрувальної установки та харчового рН -метр TESTO 205.	4	1
10	Дослідження органолептичних показників молока з використанням харчового рН -метр TESTO 205. Вади молока з використанням аналізатора молока Milkotester Master ECO.	2	
	Всього	26	4

### 7. Теми лабораторних занять

*Не передбачено навчальним планом*



**Основні види самостійної роботи, передбачені при опануванні навчальної дисципліни:**

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Підготовка до практичних занять.
3. Опрацювання та вивчення рекомендованої літератури та нормативних документів.
4. Робота з інформаційними ресурсами мереж Інтернет (пошук та обробка інформації).
5. Виконання завдань самостійної роботи.
6. Самоконтроль та самодіагностика засвоєння змісту освіти.

#### **4. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

**1. Методи навчання за джерелом знань:**

- 1.1. *Словесні*: пояснення, лекція.
- 1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація.
- 1.3. *Практичні*: практична робота.

**2. Методи навчання за характером логіки пізнання.**

- 2.1. *Аналітичний*.
- 2.2. *Методи синтезу*.
- 2.3. *Індуктивний метод*.
- 2.4. *Дедуктивний метод*.

**3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.**

- 3.1. *Проблемний* (проблемно-інформаційний)
- 3.2. *Репродуктивний*.
- 3.3. *Пояснювально-демонстративний*

**4. Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, використання проблемних ситуацій, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій)

#### **5. ФОРМИ КОНТРОЛЮ, МЕТОДИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Форма контролю: залік.

Методів оцінювання:

- опитування;
- тестування;
- розв'язання практичних завдань, задач, ситуацій.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни виставляється відповідно до методики накопичення балів за результатами поточного та підсумкового контролю.

Таблиця 5.1 – Схема нарахування балів, які отримують здобувачі вищої освіти спеціальності 181 Харчові технології, освітньої програми Харчові технології

Поточний контроль					Підсумковий контроль	Загальна сума балів
T1	T2	T3	T4	T5		
12	12	12	12	12	<b>40</b>	<b>100</b>

Таблиця 5.2 Взаємозв'язок між результатами навчання та обов'язковими видами навчальної діяльності (робіт)

Результати навчання	Види робіт		
	Практична робота	Тест	Усна відповідь
ПРН4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.	+	+	+
ПРН18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.	+	+	+

### Критерії оцінювання

Таблиця 5.3 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзаменаційна оцінка	Залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## **6. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна:**

Навчальна дисципліна передбачає використання лабораторного обладнання:

- аналізатор молока Milkotester Master ECO,
- ваги лабораторні ТВЕ-0,21-0,01,
- харчовий рН -метр TESTO 205,
- сепаратор-вершковідокремлювач «Мотор Сич 100-18»,
- термостат-редуктазник ЛТР- 24,
- титрувальна установка,
- центрифуга лабораторна СМ-6М с ротором 6М,
- прилад Чижової.

## **7. Методичне забезпечення**

Методичне забезпечення дисципліни «Науково-дослідна робота студентів» включає:

- 1) Робочу програму дисципліни
- 2) Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД)
- 3) Пакет контрольних завдань для самоконтролю знань студентів
- 4) Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Науково-дослідна робота студента» / Могутова В.Ф., Бабенко Н.М. - Харків: Луганський національний аграрний університет 2017 р. 38 с.

## **8. Рекомендовані джерела інформації**

### **Навчальна та інша література**

1. Гаврилов Е. В. Технологія наукових досліджень і технічної творчості / Е. В. Гаврилов, М. Ф. Дмитриченко, В. К. Доля та ін. – Київ : Знання України, 2007. – 318 с.
2. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: Методологічні поради молодим науковцям. — Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. —278 с.
3. Грищенко І. М. Основи наукових досліджень: Навч. посібник / І.М. Грищенко, О.М. Григоренко, В.О. Борисейко. — К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001. — 186 с.
4. Грищенко І.М., Григоренко О.М., Борисенко В.А. Основи наукових досліджень: навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2001. —186 с.
5. Кліменюк О.В. Методологія та методи наукового дослідження: навч. посібник. — К.: «Міленіум», 2005. —186 с.
6. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень [Текст]: Навчальний посібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. — 3-е вид., перероб. і допов. — К. : ВД «Професіонал», 2005. — 240 с.
7. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: навч. посібник. — К.: ВД «Професіонал», 2005. —240с.

8. Коровайченко Ю. М. Alma mater, або як стати справжнім студентом [Текст: (інформація для абітурієнтів, студентів, батьків, викладачів) / Ю. М. Коровайченко. — К.: «ВМУРОЛ», 2003. — 115 с. — (Путівник в країну «Студентство»).

9. Мокін, Б. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. — Вінниця : ВНТУ, 2014. — 180 с.

10. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с

11. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с.

12. П'ятницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі: Навч. посібник / І.С. П'ятницька-Позднякова. — К.: Центр навчальної літератури, 2003. — 116 с.

13. Ростовський В. С. Основи наукових досліджень і технічної творчості: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / В. С. Ростовський, Н. В. Дібрівська; — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 96 с. — ISBN 978-966-364-873-6.

14. Сидоренко В. К. Основи наукових досліджень [Текст] / В. К. Сидоренко. — К.: 2000. — РНКЦ «ДІНІТ», 2000. — 259 с.

15. Чернігівський Д.В. Методологія наукової діяльності: навч. посібник. — Вінниця: Вид-во АМСКП, 2010. —484 с.

16. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. — 5-е вид., стер. — К.: Знання, 2006. — 307 с.

17. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник. — К.: Знання, 2006. —307с.

#### Допоміжна

1. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис : загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1– 2003, IDT). — Видання офіційне. — К. : Держспоживстандарт України, 2007. — 124 с. — (Система стандартів з інформації, бібліотечної і видавничої справи).

2. Про вищу освіту [Текст]: закон України. — К.: Парламентське вид-во, 2006. — 64 с. — (Закони України).

#### Інформаційні ресурси в Інтернет

<http://moodle2.snu.edu.ua/course/view.php?id=5753>