

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Одеська національна академія харчових технологій**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Методологія наукових досліджень**

Обов'язкова навчальна дисципліна

Мова навчання - українська

Одеська національна академія харчових технологій

Освітньо-професійна програма Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»

Код та найменування спеціальності 181 Харчові технології

Шифр та найменування галузі знань 18 Виробництво та технології

Ступінь вищої освіти магістр

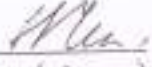
Розглянуто, схвалено та затверджено  
Методичною радою академії

РОЗРОБЛЕНО ТА ЗАБЕЗПЕЧУЄТЬСЯ: кафедрою харчової хімії та експертизи  
Одеської національної академії харчових технологій

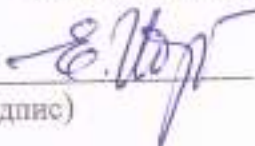
РОЗРОБНИК (розробники): Озоліна С.О., доцент кафедри харчової хімії та експертизи, доцент, кандидат хімічних наук  
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри харчової хімії та експертизи

Протокол від «17» червня 2020 р. № 12

Завідувач кафедри  Черно Н.К.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Розглянуто та схвалено методичною радою зі спеціальності 181 Харчові технології  
(код та найменування спеціальності)

Голова ради  Іоргачова К.Г.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант освітньої програми  Черно Н.К.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Розглянуто та схвалено Методичною радою академії  
Протокол від «30» червня 2020 р. № 8

Секретар Методичної ради академії  Мураховський В.Г.

## ЗМІСТ

1	Пояснювальна записка	4
1.1	Мета та завдання навчальної дисципліни	4
1.2	Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти	4
1.3	Міждисциплінарні зв'язки	6
1.4	Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС	6
2	Зміст дисципліни:	6
2.1	Програма змістовних модулів	6
2.2	Перелік лабораторних робіт	7
2.3	Перелік завдань до самостійної роботи	8
3	Критерії оцінювання результатів навчання	9
4	Інформаційне забезпечення	10



## 1. Пояснювальна записка

### 1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» є ознайомлення студентів з методами наукових досліджень і їх використання при вирішенні науково-дослідних завдань, пов'язаних з технологічною експертизою, системами контролю й управління якістю і безпечністю харчової продукції.

Основними завданнями є: дати студентам необхідні знання, вміння та навички проведення наукових досліджень; ознайомити студентів з видами експериментів та їх можливостями; призначенням і задачами етапів виконання дослідницької роботи.

*В результаті вивчення курсу «Методологія наукових досліджень» студенти повинні*

знати:

- теоретичні та методологічні принципи науки;
- методи наукових досліджень;
- прийоми моделювання технологічних процесів;
- види експериментів та їх можливості;
- елементи кореляційного і дисперсійного аналізу;
- призначення і задачі етапів виконання прикладної дослідницької роботи;
- діалектику технічної творчості і її особливості;

вміти:

- використовувати методологію наукової творчості у дослідницькій роботі;
- обрати та обґрунтувати тему наукового дослідження;
- розробляти і реалізовувати методику досліджень при вирішенні практичних задач, пов'язаних з технологічною експертизою, системами контролю й управління якістю і безпечністю харчової продукції;
- систематизувати, обробляти та аналізувати отримані результати проведеного дослідження;
- оформити результати наукових досліджень у вигляді тез наукових конференцій, наукових статей, наукового звіту, кваліфікаційної роботи магістра тощо

### 1.2. Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті вищої освіти зі спеціальності 181 Харчові технології та освітньо-професійній програмі «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції» підготовки магістрів.

Загальні компетентності:

**ЗК 1.** Здатність застосовувати інформаційні і комунікаційні технології для пошуку та аналізу науково-технічної інформації, організації наукових досліджень, оброблення одержаних результатів, впровадження інновацій.

**ЗК 4.** Володіти навичками у сфері правового захисту інтелектуальної власності.



**ЗК 5.** Здатність до абстрактного і системного мислення, аналізу та синтезу інформації з технічних і хімічних наук, критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у професійній діяльності.

**ЗК 6.** Здатність проявляти ініціативність, підприємливість, креативність, генерувати нові ідеї, формулювати та обґрунтовувати наукові гіпотези.

**ЗК 7.** Здатність забезпечувати та здійснювати безпечну діяльність.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

**ФК 1.** Знання теорії, закономірностей, методів (алгоритмів) і способів діяльності, достатніх для формування та впровадження власної моделі професійної діяльності щодо технологічної експертизи і контролю якості та безпеки продуктів харчування, в тому числі, в екстремальних умовах.

**ФК 2.** Здатність самостійно планувати, організовувати та проводити теоретичні й експериментальні наукові дослідження, у тому числі мультидисциплінарні, в умовах навчальних, науково-дослідних, виробничо-технологічних лабораторіях і випробовувальних центрах, які проводять оцінку якості та безпеки та харчових продуктів.

**ФК 3.** Здатність до вдосконалення існуючих і впровадження нових методів ідентифікації харчової продукції та виявлення її фальсифікації.

**ФК 5.** Здатність до вдосконалення існуючих та розроблення нових технологічних рішень, оптимізації технологічних процесів із врахуванням енерго- та ресурсозбереження і покращення якісних показників готової продукції та прогнозування подальшого розвитку галузі.

**ФК 8.** Вміння складати та оформлювати науково-технічну та нормативну документацію, протоколи досліджень і випробувань, експертні висновки, наукові звіти, доповіді, статті, охоронні документи та ін.

**ФК 10.** Здатність розробляти і реалізовувати інноваційні наукові проекти фундаментального та прикладного спрямування.

Програмні результати навчання:

**ПРН 5.** Самостійно планувати і виконувати наукові розробки з удосконалення існуючих та розроблення нових методів аналізу якості та безпеки харчової сировини і готової продукції, нових методів відбирання проб, виявлення якісної, кількісної та асортиментної видів фальсифікацій.

**ПРН 6.** Самостійно аналізувати та оформлювати результати наукових лабораторних та виробничих випробувань у вигляді науково-технічної документації, протоколів досліджень і випробувань, експертних висновків, наукових звітів, охоронних документів, статей, тез наукових конференцій.

**ПРН 10.** Розробляти та реалізовувати інноваційні наукові проекти фундаментального та прикладного спрямування.

**ПРН 12.** Вміти самостійно приймати нестандартні рішення творчого характеру та реалізовувати їх у практичній професійній діяльності.

**ПРН 17.** Відтворювати результати наукових досліджень та випробувань у виробничих умовах харчових підприємств, виробничо-технологічних і науково-дослідних лабораторіях, випробовувальних центрах.



**ПРН 18.** Вміти логічно формулювати думки, презентувати результати творчо виконаної роботи та мати практичні навички ділового професійного спілкування українською і принаймні однією іноземною мовою.

**ПРН 20.** Демонструвати здатність до адаптації та дії в новій ситуації, пов'язаній із роботою за фахом, вміння генерувати нові ідеї в галузі технічних і хімічних наук.

### 1.3. Міждисциплінарні зв'язки

Навчальна дисципліна «Методологія наукових досліджень» пов'язана з такими дисциплінами: «Інформаційні технології в наукових дослідженнях», «Управління якістю», «Теоретичні основи безпеки харчової продукції», «Аналіз технологічних процесів у галузі».

### 1.4. Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС

Кількість кредитів ECTS- 5, годин - 150

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	50	20	30
заочна	32	12	20
Самостійна робота, годин	Денна - 100		Заочна - 118

## 2. Зміст дисципліни

### 2.1. Програма змістовних модулів

Змістовний модуль 1: Наука як система знань. Методи наукового дослідження.

№ теми	Зміст теми	Лекційних годин	
		денна	заочна
1.	Наука як система знань. Сутність науки як сфери людської діяльності. Основні завдання науки. Мета та предмет науки	2	-
2.	Виникнення та етапи розвитку науки. Наукові напрями та їх виникнення. Класифікація наук	-	-
3.	Організація наукової діяльності в Україні і за кордоном	-	-
4.	Матеріально-технічне та фінансове забезпечення наукової діяльності. Наукова та організаційна градація науковців	-	-
5.	Понятійний апарат та зміст науки. Чуттєве і раціональне пізнання. Гіпотеза як вихідний момент пошуку істини. Формування теорії як результату наукової діяльності	2	2
6.	Структурні елементи теорії пізнання. Види та ознаки наукового дослідження. Формування структури теорії. Види наукової діяльності. Види наукового дослідження	2	2
7.	Методологія і методи наукових досліджень. Поняття про методологію наукових досліджень. Методи емпіричного дослідження. Методи теоретичного пізнання. Загальнологічні методи і прийоми дослідження	2	2
8.	Математичні методи, методи статистичної обробки результатів. Математичні методи в дослідженнях. Типи, завдання та класифікація експериментів. Методологічні основи експерименту. Математична обробка результатів експерименту. Статистична обробка результатів	2	-
	Всього	10	6

## Змістовний модуль 2.

№ теми	Зміст теми	Годин денна	Годин заочна
1.	Суть і види науково-технічної інформації. Організація роботи з науковою літературою. Методи пошуку і збору наукової інформації. Аналіз та інтерпретація інформації	-	-
2.	Об'єкти права промислової власності. Патент на вихід, патент на корисну модель	-	-
3.	Обґрунтування актуальності, визначення теми, мети, завдань дослідження. Емпіричний рівень наукового дослідження. Теоретичний рівень. Формулювання мети, завдання, гіпотези дослідження	2	2
4.	Вибір і описання методики експерименту, освоєння методів визначення показників. Вибір методів проведення дослідження. Інтерпретація підстав дослідження і отриманих наукових результатів.	2	2
5.	Розробка та експериментальна перевірка моделі, гіпотези та концептуальних положень, що покладені в основу дослідження. Основні поняття теорії планування експерименту. Вимоги до факторів і параметру оптимізації. Повний і дробовий факторний експеримент	2	-
6.	Обробка експериментальних даних дослідження та оформлення результатів. Оформлення результатів дослідження у вигляді ілюстративного матеріалу. Літературне оформлення результатів дослідження. Етапи підготовки і захисту магістерської роботи.	2	2
7.	Форми відображення результатів наукового дослідження: тези наукових конференцій, наукові статті, розділи до монографій, кваліфікаційна робота магістра. Види наукових публікацій. Основні вимоги до викладення інформації в монографії. Викладення матеріалу в науковій статті. Підготовка до викладення наукової доповіді.	2	-
8.	Оцінка ефективності наукових досліджень. Економічний та соціальний ефекти	-	-
9.	Організація роботи наукового колективу. Формування і методи згуртованості наукового колективу. Етичні норми і цінності науки	-	-
	Всього	10	6

## 2.2. Перелік лабораторних робіт

№ лаб.роб.	Назва лабораторної роботи	Годин денна	Годин заочна
1.1	Збір і узагальнення інформації за темою дослідження	2	-
1.2	Вибір і апробація методик	4	4
1.3	Проведення експериментальних досліджень	4	4
2.1	Проведення експериментальних досліджень	4	4
2.2	Проведення експериментальних досліджень	4	4
2.3	Проведення експериментальних досліджень	4	-
2.4	Проведення експериментальних досліджень	4	-
2.5	Представлення результатів роботи у вигляді презентації	4	-
	Всього	30	20



## 2.3. Перелік завдань до самостійної роботи

№ теми	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Наука як система знань. Сутність науки як сфери людської діяльності. Основні завдання науки. Мета та предмет науки	2	3
2	Виявлення та етапи розвитку науки	4	4
3	Наукові напрями та їх виникнення. Класифікація наук	5	5
4	Організація наукової діяльності в Україні і за кордоном	5	5
5	Матеріально-технічне та фінансове забезпечення наукової діяльності. Наукова та організаційна градація науковців	5	5
6	Суть і види науково-технічної інформації. Організація роботи з науковою літературою. Методи пошуку і збору наукової інформації. Аналіз та інтерпретація інформації	6	8
7	Об'єкти права промислової власності. Патент на вихід, патент на корисну модель	6	6
8.	Математичні методи, методи статистичної обробки результатів. Класифікація експериментів. Методологічні основи експерименту.	3	6
9	Математична обробка результатів експерименту. Статистична обробка результатів	3	6
10	Основні поняття теорії планування експерименту. Вимоги до факторів і параметру оптимізації. Повний і дробовий факторний експеримент	3	6
11	Форми відображення результатів наукового дослідження: тези наукових конференцій, наукові статті, кваліфікаційна робота магістра	2	6
12	Оцінка ефективності наукових досліджень. Економічний та соціальний ефекти	5	5
13	Організація роботи наукового колективу. Формування і методи згуртованості наукового колективу. Етичні норми і цінності науки	3	3
	Індивідуальні завдання згідно тематики курсу	50	50
	Всього	100	118



### 3. Критерії оцінювання результатів навчання

Види контролю: поточний, підсумковий – залік

Нарахування балів за виконання змістовного модуля

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
			денна			заочна		
	min	max	Кіль-ть робіт	Сумарні бали		Кіль-ть робіт	Сумарні бали	
				min	max		min	max
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 1. Наука як система знань. Методи наукового дослідження								
Виконання лабораторних робіт	2	4	3	6	12	2	4	8
Опрацювання тем, не винесених на лекції	1	2	3	3	6	5	5	10
Підготовка до лабораторних занять	1	3	3	3	9	2	2	6
Виконання індивідуальних завдань	12	17	1	12	17	1	19	26
Проміжна сума				24	44		30	50
Модульний контроль (тестовий)	36/30	56/50	1	36	56		30	50
Оцінка за змістовий модуль 1				60	100		60	100
Змістовий модуль 2. Логіка наукового дослідження								
Виконання лабораторних робіт	2	4	5	10	20	3	6	12
Опрацювання тем, не винесених на лекції	0,5	1	4	2	4	6	3	6
Підготовка до лабораторних занять	1	3	5	5	15	3	3	9
Виконання індивідуальних завдань	11	13	1	11	13	1	18	23
Проміжна сума			-	28	52	-	30	50
Модульний контроль у поточному семестрі	32/30	48/50	1	32	48		30	50
Оцінка за змістовий модуль 2				60	100		60	100
Разом з дисципліни				60...	100		60 ...	100

#### 4. Інформаційне забезпечення

1. Крушельницька, О. В. *Методологія та організація наукових досліджень* [Текст] : Навчальний посібник / О. В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2003. – 192 с.
2. Бірта, Г. О. *Методологія і організація наукових досліджень* [Текст] : Навчальний посібник / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – К. : Центр учбової літератури, 2014. – 142 с.
3. Єріна, А. М. *Методологія наукових досліджень* [Текст] : Навчальний посібник / А. М. Єріна, В. Б. Захожай, Д. Л. Єрін. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 212 с.
4. Стеченко, Д. М. *Методологія наукових досліджень* [Текст] : Підручник / Д. М. Стеченко, О. С. Чмир. – К. : Знання, 2007. – 317 с.
5. Баскаков, А. Я. *Методология научного исследования* [Текст] : Учебное пособие / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков. – К. : МАУП, 2002. – 216 с.
6. Федішин, І. Б. *Методологія та організація наукових досліджень* [Текст] : Конспект лекцій / І. Б. Федішин. – Тернопіль : ТНТУ ім. І. Пулія, 2016. – 116 с.
7. Кустовська, О. В. *Методологія системного підходу та наукових досліджень* [Текст] : Курс лекцій / О. В. Кустовська. – Тернопіль : Економічна думка, 2005. – 124 с.
8. Закон України «Про наукову та науково-технічну діяльність» № 1977-ХІІ від 13 грудня 1991 року із змінами та доповненнями.
9. Закон України «Про вищу освіту» № 2984-ІІІ від 17 січня 2002 року із змінами та доповненнями.
10. Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>, <http://www.nau.kiev.ua>, <http://www.ukrpravo.kiev.com>.
11. Бібліотека ОНАХТ: [Веб-сайт]. URL: <http://www.library.onaft.edu.ua/>
12. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського: [Веб-сайт]. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>
13. *Методологія науки Fajr* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [sites.google.com/site/fajru/Home/scientific](http://sites.google.com/site/fajru/Home/scientific).