

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра вищої математики та інформатики

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету математики і  
інформатики  
Григорій ЖОЛДЖЕВИЧ



” 08 20 23 р.

- 1.
- 2.

Робоча програма навчальної дисципліни  
**«Методологія науково-педагогічних досліджень»**  
(назва навчальної програми))

рівень вищої освіти другий(магістерський) рівень вищої освіти

галузь знань 01 – Освіта/Педагогіка

спеціальність 014 – Середня освіта (математика)  
(шифр і назва)

освітня програма математика та інформатика

спеціалізація \_\_\_\_\_  
(шифр і назва)

вид дисципліни обов'язкова

факультет математики і інформатики

2023/ 2024 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету

“29” \_серпня 2023 року, протокол № 8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ (вказати авторів, їхні наукові ступені, вчені звання та посади) Лисиця Віктор Тимофійович, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри вищої математики та інформатики

Програму схвалено на засіданні кафедри вищої математики та інформатики  
Протокол від “29” серпня 2023 року № 1

Завідувач кафедри вищої математики та інформатики



Лисиця В.Т.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньої (професійної/наукової) програми  
(керівником проектної групи) Математика та інформатика  
(назва освітньої програми)

Гарант освітньої (професійної/наукової) програми  
(керівник проектної групи)



Жовтоніжко І.М.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету вищої математики і інформатики, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “29” серпня 2023 року № 1  
Голова науково-методичної комісії



Анощенко О.О.  
(прізвище та ініціали)

(підпис)

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Методологія науково-педагогічних досліджень» складена відповідно до освітньо-професійної програми "Математика та інформатика" підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014.04 Середня освіта (математика).

### 1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Методологія науково-педагогічних досліджень» є:

формування здатності здобувача освіти розв'язувати комплексні проблеми з питань методології науково-педагогічних досліджень, здатності аналізувати досягнення у педагогічній і математичній освіті і критично оцінювати ці досягнення, формування здатності проведення досліджень та представлення його результатів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Методологія науково-педагогічних досліджень» є:

ознайомлення студентів з основними поняттями науки; з цілями та функціями науки як особливого виду діяльності; з правилами класифікації понять; з сутністю та особливістю науково-педагогічної роботи; з особливостями інформаційного забезпечення наукового дослідження; з основними етапами роботи з науковою літературою; з основними методами наукових досліджень; із загальними вимогами до науково-педагогічної роботи; з правилами оформлення науково-дослідної роботи; з основними правилами щодо складання наукової доповіді та презентації результатів наукового дослідження;

сформування вмінь у здобувачів освіти обґрунтовувати вибір теми наукового дослідження; обґрунтовувати актуальність теми дослідження, його мети і завдань; обґрунтовувати предмет і об'єкт дослідження; складати бібліографію за відповідною темою; здійснювати пошук необхідної наукової інформації; формулювати положення наукової новизни; здійснювати обробку результатів дослідження та оформляти їх у відповідності з існуючими формами відображення (тези, статті, дипломні роботи, розділи монографії, науково-методичні рекомендації, навчальні посібники, дисертації).

1.3. Кількість кредитів – 4.

1.4. Загальна кількість годин – 120.

<b>1.5. Характеристика навчальної дисципліни</b>	
Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	
Семестр	
1-й	
Лекції	
32 год.	10 год.-
Практичні, семінарські заняття	
-	-
Лабораторні заняття	
-	-
Самостійна робота	
88 год.	110 год.
Індивідуальні завдання	

1.6. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми, здобувачі повинні набути компетентності та демонструвати такі результати навчання:

Перелік предметних компетентностей здобувача вищої освіти:

*Інтегральна компетентність:*

ІК 01. Здатність розв'язувати складні комплексні задачі та практичні проблеми в галузі освіти та інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.

*Загальні компетентності:*

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 05. Здатність здійснювати перетворення даних з різних джерел за допомогою інформаційних процесів.

ЗК 06. Здатність доцільно використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК 07. Здатність застосовувати способи і методи навчання, методи самоосвіти задля оволодіння сучасними знаннями.

ЗК 10. Здатність переоцінювати педагогічний досвід, адаптуватися до потреб часу, генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

*Фахові компетентності:*

ФК 01. Здатність ефективно працювати в областях педагогіки, психології, математики та інформатики.

ФК 02. Володіння спеціальною професійною термінологією та уміння її використовувати та передавати.

ФК 03. Наявність системи наукових знань із дисциплін фундаментальної та професійної підготовки, здатність до її застосування на практиці.

ФК 04. Здатність демонструвати глибокі знання з математики та інформатики.

ФК 07. Здатність в умовах розвитку науки й психолого-педагогічної практики до переоцінки накопиченого досвіду, аналізу своїх можливостей, вміння набувати нові знання, використовувати новітні технології.

ФК 10. Здатність користуватися вербальними та невербальними засобами передачі математичної інформації.

ФК 11. Здатність працювати із навчально-методичною та науково-предметною літературою.

ФК 15. Здатність розуміти міркування та виокремлювати ланцюги міркувань у доведеннях, а також розташовувати їх у логічній послідовності.

ФК 17. Здатність самостійно здобувати за допомогою ІТ і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння, розширювати і поглиблювати своє наукове світосприйняття та професійну реалізацію.

*Програмні результати навчання*

ПРН 01. Планувати педагогічну діяльність, визначати і розв'язувати складні задачі пов'язані з професійною діяльністю.

ПРН 05. Використовувати традиційні та інноваційні форми, методи та засоби навчання для розвитку пізнавальних здібностей учнів та власного професійного саморозвитку.

ПРН 06. Створювати та застосовувати нові знання предметних галузей математики та інформатики з метою розв'язування складних задач та практичних проблем середньої та професійної освіти, що потребують досліджень та/або інновацій, демонстрації майстерності їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді, в інформаційно-комунікативних середовищах.

ПРН 13. Створювати та впроваджувати в практику наукові розробки, спрямовані на підвищення якості освітньої діяльності та освітнього середовища предметних галузей математики та інформатики в системі середньої та професійної освіти.

ПРН 21. Уміти аналізувати з наукової точки зору соціально-економічні, соціально-педагогічні проблеми та процеси, використовувати методи цих наук у різних видах професійної діяльності.

ПРН 22. Критично та самокритично оцінювати процес і результат професійної діяльності та якості надання освітніх послуг, прагнути до самоосвіти, самовдосконалення, самореалізації в професійній діяльності та до конкурентної спроможності на ринку праці.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких результатів навчання

**знати:**

основні поняття науки; цілі та функції науки як особливого виду діяльності; правила класифікації понять; сутність та особливості науково-аналітичної роботи; особливості інформаційного забезпечення наукового дослідження; основні етапи роботи з науковою літературою; основні методи наукових досліджень; поняття та типи моделей; загальні вимоги до науково-аналітичної роботи; структуру наукового дослідження; правила оформлення науково-дослідної роботи; основні правила щодо складання наукової доповіді та презентації результатів наукового дослідження;

**вміти:**

обґрунтовувати вибір теми наукового дослідження; обґрунтовувати актуальність теми дослідження, його мети і завдань; обґрунтовувати предмет і об'єкт дослідження; складати бібліографію за відповідною темою; здійснювати пошук необхідної наукової інформації; використовувати методи дослідження, що є адекватними досліджуваному явищу або процесу; формулювати положення наукової новизни; здійснювати обробку результатів дослідження та оформляти їх у відповідності з існуючими формами відображення (тези, статті, дипломні роботи, розділи монографії, науково-методичні рекомендації, навчальні посібники, дисертації).

для денної форми навчання – ауд. 32%, самост. 68%.

## **2. Тематичний план навчальної дисципліни**

### **Розділ 1. Основи методології науково-аналітичної діяльності**

#### **Тема 1. Основні категорії науки.**

Наука як особлива форма людської діяльності. Система наукових знань. Наукова діяльність. Основний продукт, головна мета та функції науки. Виникнення науки та її еволюція. Поняття та його суттєві ознаки. Обсяг поняття. Зміст поняття. Родові та видові поняття. Операції з поняттями. Визначення та класифікація понять. Правила класифікації. Поняття, особливості, цілі та завдання науково-дослідної роботи. Науковий напрям. Тема дослідження. Вибір теми дослідження та розробка робочої гіпотези. Основні форми науково-дослідної роботи. Керівництво, планування та облік науково-дослідної роботи.

#### **Тема 2. Технологія роботи з інформацією.**

Класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень. Необхідність вивчення літератури. Типологія науково-технічних документів. Складання бібліографії. Технологія читання, повільне та швидке читання. Послідовність читання. Розуміння тексту. Анотація. Витяг. Конспект. Науковий огляд. Етапи роботи з науковою літературою. Цитування. Пошук інформації в Інтернеті, пошукові системи. Технологія пошуку.

#### **Тема 3. Методи і моделі наукових досліджень.**

Поняття та класифікація методів дослідження. Загальнонаукові методи: аналіз, синтез, дедукція, індукція, аналогія, моделювання, абстрагування, ранжування, конкретизація, системний аналіз. Методи встановлення причинних зв'язків. Методи емпіричного дослідження: спостереження, порівняння, експеримент. Методи теоретичного дослідження: абстрагування, ідеалізація, формалізація, узагальнення, експеримент. Моделі та моделювання. Поняття моделі. Типи моделей. Етапи моделювання. Математичне моделювання. Вимоги до моделей: повнота, висока ефективність, мала розмірність, простота, низькі витрати, точність.

#### **Тема 4. Організація наукового дослідження.**

Загальні вимоги до структури та оформлення науково-дослідної роботи. Реферат наукового звіту. Цілі представлення результатів науково-дослідної роботи. Форми представлення результатів досліджень: монографія, дисертація, науково-дослідний звіт, наукові статті, доповіді на конференціях. Вимоги до наукових статей. Тези доповіді. Відмінні особливості доповіді та статті.

Розділ 2. Технології проведення науково-аналітичних досліджень.

Тема 5. Презентація результатів наукових досліджень.

Доповідь про роботу. Системні елементи наукової дискусії. Об'єкти та суб'єкти наукової дискусії. Види наукової дискусії. Стратегія і тактика спору. Прийоми пошуку істини. Способи аргументації в науковій дискусії. Вимоги до оратора. Оцінювання виступу. Підготовка наукових матеріалів до друку. Особливості та проблеми оцінки ефективності науково-дослідної роботи. Резерви та шляхи підвищення ефективності науково-дослідної роботи.

Тема 6. Кваліфікаційні роботи здобувачів.

Види кваліфікаційних робіт. Їх характеристика. Етапи роботи над курсовою роботою (проектом). Цілі та завдання курсової роботи (проекту). Вибір теми курсової роботи (проекту). Робота над текстом курсової роботи (проекту). Вимоги до оформлення курсової роботи (проекту). ІНДЗ як форма навчальної та науково-дослідної роботи. Етапи роботи над дипломною роботою. Організація виконання дипломної роботи. Робота над текстом дипломної роботи. Оформлення курсової роботи (проекту). Оформлення дипломної роботи. Підготовка до захисту і захист курсових робіт (проектів). Дипломна робота як кваліфікаційне дослідження. Завдання дипломного проектування. Вибір та уточнення теми дипломної роботи, підбір і вивчення літературних джерел. Структура дипломної роботи. Процедура підготовки і захисту дипломної роботи. Зовнішнє і внутрішнє рецензування дипломної роботи.

Тема 7. Види науково-аналітичних досліджень здобувачів.

Сутність і зміст навчально-дослідної роботи здобувачів. Розрізнення навчально-дослідної та науково-дослідної роботи студентів. Напрями організації НДРС. Форми організації та проведення НДРС в університеті. Конкурс дипломних робіт: організація та порядок проведення. Конкурс наукових робіт: організація та порядок проведення. Мета, завдання та умови огляду-конкурсу звітів про виконання програми практики. Зміст роботи наукових гуртків. Форми роботи наукового гуртка. Управління науковим гуртком.

Тема 8. Прикладні аспекти підготовки здобувачів вищої освіти

Вимоги щодо практики та її види. Мета, завдання та зміст педагогічної практики. Організація підбиття підсумків із педагогічної практики. Форми контролю за педагогічною практикою. Основні види робіт під час педагогічної практики. Науково-дослідна робота здобувачів під час педагогічної практики. Виховна робота здобувачів під час практики. Підсумкова атестація з педагогічної практики.



### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб.	інд.	с. р.	л		с	лаб.	інд.	с. р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Розділ 1. Основи методології науково-аналітичної діяльності</b>												
Тема 1: Основні категорії науки.	15	4				11	14	1				13
Тема 2: Технологія роботи з інформацією	15	4				11	14					14
Тема 3: Методи і моделі наукових досліджень.	15	4				11	16	2				14
Тема 4: Організація наукового дослідження	15	4				11	16	2				14
<b>Разом за розділом 1</b>	<b>60</b>	<b>16</b>				<b>44</b>	<b>60</b>	5				55
<b>Розділ 2. Технології проведення науково-аналітичних досліджень</b>												
Тема 5: Презентація результатів наукових досліджень	15	4				11	14	1				13
Тема 6: Кваліфікаційні роботи здобувачів	15	4				11	15	1				14
Тема 7: Види науково-аналітичних досліджень здобувачів	15	4				11	15	1				14
Тема 8: Прикладні аспекти підготовки здобувачів вищої освіти	15	4				11	16	2				14
<b>Разом за розділом 2</b>	<b>60</b>	<b>16</b>				<b>44</b>	<b>60</b>	5				55
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>32</b>				<b>88</b>	<b>120</b>	10				110

### 4. Темі семінарських (практичних, лабораторних) занять Семінарські (практичні, лабораторні заняття не передбачені)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	РАЗОМ	

### 5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу та ознайомлення з основними категоріями науки	11
2	Опрацювання лекційного матеріалу та вивчення технологій роботи з інформацією	11
3	Опрацювання лекційного матеріалу та вивчення методів і моделей наукових досліджень	11
4	Опрацювання лекційного матеріалу та ознайомлення з організацією наукового дослідження	11
5	Опрацювання лекційного матеріалу та вдосконалення навичок підготовки презентацій результатів наукових досліджень	11
6	Опрацювання лекційного матеріалу та вивчення структури кваліфікаційної роботи	11
7	Опрацювання лекційного матеріалу та ознайомлення з видами науково-аналітичних досліджень здобувачів	11
8	Опрацювання лекційного матеріалу та ознайомлення з прикладними аспектами підготовки здобувачів вищої освіти	11
	Разом	88

### 6. Індивідуальні завдання

Не передбачається.

### 7. Методи контролю

Контроль знань з навчальної дисципліни визначає відповідність рівня отриманих студентами знань, вмінь та навичок вимогам нормативних документів з вищої освіти. Навчальним планом та програмою навчальної дисципліни передбачені різні види завдань. За виконання різних видів завдань протягом семестру студенти набирають певну суму балів, яка дозволяє (або не дозволяє) скласти залік.

*Поточний контроль* - усні опитування на лекціях за контрольними та програмними питаннями поточної та попередніх тем; оцінювання ступеню активності студентів та якості їх виступів на практичних заняттях. Передбачені контрольні роботи.

Критерії оцінювання поточного контролю:  
(завдання, яке оцінюється 5 балами)

5 балів	Бездогпно виконане завдання оцінюється у 5 балів.
4 бали	Якщо при розв'язанні завдання допущено одну несуттєву неточність
3 бали	Якщо студентом допущено 2 несуттєвих неточності, але у

	цілому завдання було виконано правильно
2 бали	При відповіді на запитання допущено суттєву неточність
1 бал	В цілому студент розуміє суть завдання, але відповідь неточна
0 балів	Правильної відповіді немає

### Методи навчання

Форми навчання: лекції (розкриваються принципові та найбільш важливі аспекти визначених тем) із застосуванням мультимедійних засобів навчання; інтерактивні лекції з елементами теоретичних питань.

Різні групи методів: 1) методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності (розповідь-пояснення, бесіда, лекція, ілюстрація, демонстрація, вправи, індукція, дедукція), 2) методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності 3) методи контролю/самоконтролю, корекції/самокорекції за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності (виконання самостійних завдань), 4) інтегровані методи (комплексне поєднання кількох методів).

### 8. Схема нарахування балів

Поточний контроль та самостійна робота								Сума
Розділ 1				Розділ 2				100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
12	13	12	13	12	13	12	13	

### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для чотирирівневої шкали оцінювання (курсова робота)
90 – 100	зараховано
70 – 89	
50 – 69	
1 – 49	не зараховано

## 9. Рекомендована література

### Базова

3. 1.Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / О. І. Гуторов; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва – Х.: ХНАУ, 2017. – 272 с.

4. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація) : навч. посібник / За ред А. А. Мазаракі. – 2-ге вид. Допов. – К. : КНТЕУ, 2011. – 296 с.

5. Методологія наукових досліджень [Текст] / Навчальний посібник Антонюк В.С., Полонський Л.Г., Аверченков В.І., Малахов Ю.А. Методологія наукових досліджень Навчальний посібник. – К.: НТУУ „КПІ”, 2015. – 274 с.

6. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник / І.С.Добронравова, О.В.Руденко, Л.І.Сидоренко та ін.; за ред. І.С.Добронравової (ч.1), О.В.Руденко (ч. 2). – К.: ВПЦ «Київський університет», 2018. – 607 с.

### Допоміжна

7. Грищенко І. М. Основи наукових досліджень : навч. посібник / І. М. Грищенко, О. М. Григоренко, В. А. Борисейко. – К. : КНТЕУ, 2001. – 186 с.

8. Єріна, А. М. Методологія наукових досліджень / А. М. Єріна, В. Б. Захожай, Д. Л. Єрін. – Київ : Центр навчальної літератури, 2004. – 212 с.

9. Клименюк О. В. Методологія та методи наукового дослідження : навч. посібник / О. В. Клименюк. – К. : Міленіум. – 234 с.

10. Стеченко Д. М. Методологія наукових досліджень : підручник / Д. М. Стеченко. – К. : Знання, 2007. – 317 с.

11. Філіпенко, А. С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій: Навчальний посібник / А. С. Філіпенко. – Київ : Академвидав, 2005. – 208 с.

12. Шейко, В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – Київ : Знання, 2006. – 307 с.