

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Кафедра автоматизації, метрології та енергоефективних технологій



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового інституту
Українська інженерно-педагогічна академія

(вказати назву структурного підрозділу)

Денис КОВАЛЕНКО

(вказати П.І.Б керівника)

« 20 » липень 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Планування та організація наукових досліджень
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань G — «Інженерія, виробництво та будівництво»
(шифр і назва)

спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології»
(шифр і назва)

освітня програма Якість, стандартизація та сертифікація
(шифр і назва)

спеціалізація - _____
(шифр і назва)

вид навчальної дисципліни обов'язкова
(обов'язкова / за вибором)

навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія»

2026/ 2027 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою навчально-наукового інституту
Українська інженерно-педагогічна академія

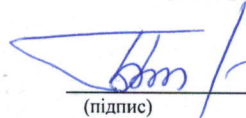
«29» червня 2026 року, протокол №8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Артюх Світлана Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри автоматизації, метрології та енергоефективних технологій

Програму схвалено на засіданні кафедри Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій

Протокол від «17» червня 2026 року № 15

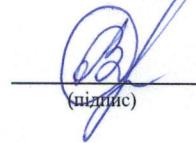
Завідувач кафедри Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій



Геннадій КАНЮК
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньої (професійної/наукової) програми
(керівником проектної групи) Якість, стандартизація та сертифікація
назва освітньої програми

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

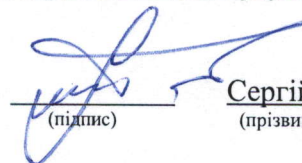


Вікторія КНЯЗЄВА
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією
Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від «29» червня 2026 року №7

Голова науково-методичної комісії Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»



Сергій ПЕТРОВ
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Планування та організація наукових досліджень» розроблена відповідно до освітньо-професійної програми

Якість, стандартизація та сертифікація
(назва ОП)

другий (магістерський)
(назва рівня вищої освіти)

спеціальності G6 «Інформаційно-вимірювальні технології»

спеціалізації -

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни - формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти знань і вмінь, необхідних для вирішення завдань, пов'язаних з плануванням і проведенням наукових досліджень та втіленням їх результатів.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

Для досягнення визначеної мети в процесі викладання курсу ставляться і вирішуються такі завдання:

- отриманні знань в області методології наукового пізнання необхідних для написання наукової кваліфікаційної роботи (магістерської);
- отриманні знань про організацію наукового дослідження, написання та оформлення наукових статей, про порядок захисту магістерської роботи;
- отримання знань в області організації науково-дослідницької діяльності у закладі вищої освіти;
- розвиток особистості майбутнього науковця, формування компетенцій, що сприяють самореалізації в науково-дослідній діяльності

1.3 Кількість кредитів – 3 кредити

1.4 Загальна кількість годин*- 90 годин

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
<u>Обов'язкова</u> / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
1-й	1-й
Лекції	
16 год.	4 год.
Практичні, семінарські заняття	
16 год.	4 год.
Лабораторні заняття	
год.	год.

Самостійна робота	
58 год.	82 год.
у тому числі індивідуальні завдання	
год.	

** у разі формування малочисельних груп обсяг аудиторного навчального навантаження, відведеного на вивчення навчальної дисципліни, зменшується відповідно до Положення про планування й звітування науково-педагогічних працівників Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.*

1.6. Перелік компетентностей, що формує дана дисципліна

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен мати здатність: Розв'язувати складні спеціалізовані задачі і проблеми у галузі метрології та інформаційно-виміральної техніки, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

K04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

K07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

СК13. Здатність дотримуватися правових і етичних норм з питань інтелектуальної власності.

1.7. Перелік результатів навчання, що формує дана дисципліна

ПР 01. Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань, що застосовуються в інженерній і дослідницькій практиці, на рівні, який необхідний для досягнення представлених результатів освітньої програми.

ПР 03. Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності, зокрема, основи професійно-орієнтованих дисциплін з управління якістю та технічного регулювання на різних етапах їх життєвого циклу інформаційно-вимірвальних систем

ПР 11. Розуміти методологічні і філософські аспекти сучасної науки та їх місце в процесі наукових досліджень.

1.8. Пререквізити: вказати перелік дисциплін, що передують вивченню даної дисципліни.

Вивченню дисципліни передуює освітньо-теоретичний базис, отриманий під час здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за відповідною або спорідненою спеціальністю. Студент повинен володіти термінологічним апаратом, базовими законами та теоріями своєї профільної галузі, як то:

- Інформаційні технології: вміння працювати з професійними текстовими редакторами, створювати автоматичні змісти та списки літератури, будувати графіки й таблиці (MS Excel/Origin/R).
- Основи статистики та обробки даних: знання базових методів аналізу (середнє значення, кореляція, дисперсія), що є критичним для розрахунків у практичній частині магістерської кваліфікаційної роботи.
- Іноземна мова: здатність читати анотації (abstracts) та повнотекстові статті у міжнародних базах даних.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Теоретичні і методологічні основи наукового дослідження

Тема 1. Наука – продуктивна сила розвитку суспільства. Вибір напрямку та послідовність наукових досліджень. Вибір напрямку та теми наукового дослідження. Визначення предмета та об'єкта дослідження. Мета і завдання дослідження.

Тема 2. Порядок здійснення наукового дослідження. Послідовність та етапи виконання наукових досліджень. Етапи виконання науково-дослідних робіт. Пошук, накопичення та опрацювання наукової інформації.

Тема 3. Дослідницькі принципи науки. Методи наукового пізнання. Загальні поняття процесу пізнання.

Тема 4. Особливості наукового пізнання. Принципи та методи наукового пізнання. Рівні методів наукових досліджень.

Розділ 2. Організація теоретичних та експериментальних досліджень

Тема 1. Теоретичні дослідження. Завдання і структура теоретичних досліджень. Застосування ЕОМ у теоретичних дослідженнях.

Тема 2. Наукове мислення в організації та проведенні наукових досліджень. Сутність та особливості наукового мислення. Управління знаннями. Інтелектуальний капітал. Проблеми формування наукового мислення. Проблемні ситуації в межах наукового дослідження.

Тема 3. Експериментальні дослідження. Сутність експерименту. Загальні вимоги до проведення експерименту.

Тема 4. Типові помилки в проведенні експерименту. Класифікація експериментів. Етапи підготовки наукового експерименту.

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	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Теоретичні і методологічні основи наукового дослідження												
Разом за розділом 1	44	8	8			28	44	2	2			40
Розділ 2. Організація теоретичних та експериментальних досліджень												
Разом за розділом 2	46	8	8			30	46	2	2			42
Усього годин	90	16	16			58	90	4	4			82

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження. Основні вимоги до наукових робіт	2/2
2	Вибір напрямку наукового дослідження	2
3	Основи теоретичних та експериментальних досліджень	2/2
4	Наукова організація дослідного процесу. Особистість вченого	2
5	Пошук, накопичення та обробка наукової інформації	4
6	Виклад та обґрунтування наукових результатів	4
	Разом	16/4

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Наука – продуктивна сила розвитку суспільства. Вибір напрямку та послідовність наукових досліджень. Вибір напрямку та теми	8/10

	наукового дослідження Визначення предмета та об'єкта дослідження. Мета і завдання дослідження.	
2	Порядок здійснення наукового дослідження Послідовність та етапи виконання наукових досліджень Етапи виконання науково-дослідних робіт. Пошук, накопичення та опрацювання наукової інформації	8/12
3	Дослідницькі принципи науки. Методи наукового пізнання. Загальні поняття процесу пізнання.	6/10
4	Особливості наукового пізнання. Принципи та методи наукового пізнання. Рівні методів наукових досліджень.	6/10
5	Теоретичні дослідження. Завдання і структура теоретичних досліджень. Застосування ЕОМ у теоретичних дослідженнях.	6/10
6	Наукове мислення в організації та проведенні наукових досліджень. Сутність та особливості наукового мислення. Управління знаннями. Інтелектуальний капітал. Проблеми формування наукового мислення. Проблемні ситуації в межах наукового дослідження.	8/10
7	Експериментальні дослідження. Сутність експерименту. Загальні вимоги до проведення експерименту.	8/10
8	Типові помилки в проведенні експерименту. Класифікація експериментів. Етапи підготовки наукового експерименту.	8/10
	Разом	58/82

6. Індивідуальні завдання

не передбачено навчальним планом

7. Методи навчання

Освітній процес в університеті здійснюється за такими формами: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, практична підготовка, контрольні заходи, самостійна робота.

Основними видами навчальних занять є: лекція, лабораторні, практичні, семінарські, індивідуальне заняття, консультація, факультатив.

Під час лекцій застосовують різні види бесід, розповідь, пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, ілюстрація, проблемні запитання, мультимедійні презентації.

Практичні заняття можуть бути організовані у вигляді тестування, навчальні тренінги, виконання практичних вправ репродуктивного та творчого характеру, організації роботи у малих групах.

Під час самостійної роботи відбувається самостійна пізнавальна діяльність здобувачів освіти, а саме: вивчення навчальної та наукової літератури, використання довідникових джерел, відбір матеріалу, його аналіз, систематизація, класифікація, конспектування, виконання вправ, пошук відповідей на запитання.

8. Методи контролю

Форми контролю знань: До контрольних заходів вивчення дисципліни «Планування та організація наукових досліджень» належать: вхідний, поточний і підсумковий контроль (семестровий).

Вхідний контроль ставить за мету виявити базовий рівень підготовки до початку вивчення дисципліни.

Поточний контроль здійснюється з метою перевірки рівня знань на певних етапах засвоєння навчального матеріалу у вигляді практичної роботи (тестові завдання) та у вигляді виконання індивідуального завдання.

Підсумковий (семестровий) контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання у формі іспиту, що складається в період, визначений навчальним планом та в терміни, передбачені розкладом та графіком організації навчального процесу.

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання					Екзамен (залікова робота)	Сума
Розділ 1	Розділ 2	Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуальне завдання	Разом		
T1-T4	T1- T4	20	-	60	40	100
20	20					

T1, T2 ... – теми розділів.

Для допуску до складання підсумкового контролю (заліку, або екзамену) здобувач вищої освіти повинен набрати не менше 40 балів з навчальної дисципліни під час поточного контролю, самостійної роботи, індивідуального завдання.

Критерії оцінювання навчальних досягнень

У випадку наявності неформальної освіти вказати платформи, назви курсів та кількість балів, що буде зарахована здобувачеві після успішного проходження відповідних курсів та надання відповідного документа (сертифікат, свідоцтво, тощо).

Під час вивчення навчальної дисципліни використання технологій штучного інтелекту (ШІ) здійснюється відповідно до Політики використання технологій штучного інтелекту Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

У межах дисципліни застосовуються такі моделі використання ШІ:

1. Модель «ШІ заборонено».

Використання технологій штучного інтелекту не допускається під час виконання контрольних заходів, спрямованих на перевірку індивідуальних знань і сформованості компетентностей здобувача освіти, зокрема: усного опитування, модульних контрольних робіт, екзамену (заліку), якщо інше не визначено викладачем, інших видів оцінювання, для яких викладачем встановлено обмеження щодо використання ШІ.

2. Модель «ШІ як асистент».

Під час підготовки до практичних занять, виконання індивідуальних завдань, рефератів, аналітичних оглядів та інших письмових робіт дозволяється використання ШІ для: пошуку та систематизації інформації, добору та первинного аналізу наукових джерел, пояснення складних понять, удосконалення структури тексту, перевірки граматики, стилю та оформлення, генерації ідей, плану роботи або прикладів.

Фінальний текст роботи, висновки, аналіз, інтерпретація результатів та прийняті рішення повинні бути самостійно підготовлені здобувачем освіти.

3. Модель «ШІ як інструмент».

Для окремих лабораторних, практичних, проєктних або дослідницьких робіт використання технологій штучного інтелекту може бути обов'язковою складовою виконання завдання. У таких випадках здобувачі освіти можуть використовувати генеративні моделі ШІ для: аналізу та підготовки даних, генерації, аналізу й оптимізації програмного коду, порівняння результатів роботи різних моделей ШІ, створення візуалізацій, схем або зображень, аналізу великих масивів даних. проведення експериментів із застосуванням сучасних інструментів штучного інтелекту.

Усі результати, отримані за допомогою ШІ, підлягають критичному аналізу, перевірці та доопрацюванню здобувачем освіти.

Декларування використання ШІ.

У разі використання технологій штучного інтелекту здобувач освіти зобов'язаний зазначити: назву сервісу або моделі ШІ; дату використання; характер допомоги (генерація ідей, пошук інформації, аналіз даних, генерація коду, редагування тексту тощо).

За вимогою викладача здобувач освіти повинен надати використані запити (prompts) або пояснити спосіб використання інструментів ШІ.

Недеклароване використання технологій штучного інтелекту або подання згенерованого ШІ матеріалу як власного результату навчальної діяльності розглядається як порушення принципів академічної доброчесності відповідно до внутрішніх нормативних документів Університету.

Визнання результатів навчання, отриманих здобувачем освіти у неформальній освіті, здійснюється на основі принципів академічної доброчесності, об'єктивності оцінювання та відповідності отриманих результатів навчання програмним результатам навчання з відповідної дисципліни. Неформальна освіта може включати проходження онлайн-курсів, участь у тренінгах, семінарах, практикумах, майстер-класах та інших формах навчання, результати яких відповідають змісту та програмним результатам навчання з дисципліни.

Критерії прийнятності результатів.

Результати навчання, отримані у неформальній освіті, можуть бути визнані за умови їх відповідності змісту дисципліни, програмним результатам навчання та досягнення здобувачем рівня знань і навичок, еквівалентного оцінці «добре» (70–89 балів) за шкалою оцінювання.

Під час оцінювання враховується відповідність отриманих у неформальній освіті результатів навчання теоретичним знанням, практичним умінням та компетентностям, передбаченим робочою програмою дисципліни, а також здатність здобувача освіти застосовувати отримані знання для виконання відповідних навчальних та практичних завдань.

Для розгляду питання про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, здобувач освіти повинен надати документальне підтвердження успішного проходження відповідного навчання (сертифікат, свідоцтво або інший документ).

Вимоги до документів та процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, визначаються чинним на момент звернення здобувача освіти із заявою про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, Порядком визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
0-49	незадовільно	не зараховано

10. Рекомендована література

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Закон України «Про інформацію». Відомості Верховної Ради України від 02.10.1992 р. № 2657- XII.
3. Закон України «Про науково-технічну інформацію». Відомості Верховної Ради України від 26.06.1993 р. № 3322-XII.
4. Закон України «Про освіту». Відомості Верховної Ради України від Верховної Ради України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII.

5. Закон України «Про авторське право і суміжні права»: Закон України від 01.12.2022 р. № 2811-IX. Відомості Верховної Ради України. 2023. № 22. Ст. 78.
6. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» : Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2016. № 3. Ст. 25.
7. Адаменко М. І. Основи наукових досліджень. / М. І. Адаменко, М. В. Бейлін. — Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. — 188 с.
8. Сисоєва С. О., Кристочук Т. Є. Методологія науково-педагогічних досліджень: Підручник / С. О. Сисоєва, Т. Є. Кристочук. — Рівне : Волинські обереги, 2013. — 360 с.
9. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / О. П. Кириленко, В. В. Письменний, Н. М. Ткачук та ін.; за ред. О. П. Кириленко. — Тернопіль: ТНЕУ, 2012. — 196 с.
10. Співак І. Я. Методи та засоби наукових досліджень в інженерії програмного забезпечення: опорний конспект лекцій / І. Я. Співак. — Тернопіль: ТНЕУ, 2012. — 79 с.
11. Бхаттачарджи А., Ситник Н. Методологія та організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках : навч. посіб. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2018. 291 с.
12. Григорук П. М., Хрущ Н. А. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. Київ : Кондор, 2017. 206 с.
13. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
14. Інформація та документація. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання : ДСТУ 8302:2015. [Чинний від 2016-07-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с.
15. Колесникова Т. О. Наукова комунікація в цифрову епоху : монографія. Дніпро : ДНУЗТ, 2019. 182 с.
16. Шліхта Н., Шліхта І. Основи академічного письма : методичні рекомендації та програма курсу. Київ : Серія «Академічна доброчесність», 2016. 61 с.

11. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Міністерство освіти і науки України <https://mon.gov.ua>
2. Програма НАТО «Наука заради миру та безпеки»
<https://mon.gov.ua/nauka/evropeyska-ta-evroatlantichna-integratsiya/4-programa-nato-nauka-zaradi-miru-ta-bezpeki>
3. Асоціація COST (Європейське співробітництво в галузі науки та техніки)
<https://mon.gov.ua/nauka/evropeyska-ta-evroatlantichna-integratsiya/8-asotsiatsiya-cost-evropeyske-spivrobitnitstvo-v-galuzi-nauki-ta-tekhniki>
4. Міжнародна база даних ОЕСР *STIP Compass* <https://stip.oecd.org/stip>
5. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80>

Додаток до робочої програми навчальної дисципліни _____
(назва дисципліни)

Дію робочої програми продовжено: на 20_____/20_____н. р.

Заступник декана _____факультету з навчальної
роботи

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«____» _____20____р.

Голова науково-методичної комісії _____факультету

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«____» _____20____р.