

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки

|   |   |
|---|---|
| <p><b>ЗАТВЕРДЖУЮ</b><br/>Декан факультету<br/>_____ Ігор БОЛБОТ<br/>" ___ " _____ 2026 р.</p> | <p><b>СХВАЛЕНО</b><br/>на засіданні кафедри<br/>комп'ютерних систем, мереж та<br/>кібербезпеки<br/>Протокол № ___ від " ___ " _____<br/>2026 р.<br/>Завідувач кафедри<br/>_____ Дмитро КАСАТКІН</p> |
|---|---|

**РОЗГЛЯНУТО**  
Гарант ОП «Робототехніка»  
\_\_\_\_\_ Ігор БОЛБОТ

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво  
Спеціальність G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та  
робототехніка  
Освітня програма Робототехніка  
Факультет Інформаційних технологій

Київ — 2026 р.

## Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна "Методологія та організація наукових досліджень" спрямована на формування у студентів знань про теоретичні засади наукового пізнання, методи наукових досліджень, етапи організації наукової діяльності, а також основи правового захисту результатів інтелектуальної праці. Вивчаються сучасні методики вибору тематики досліджень, аналізу джерел інформації, оформлення наукових праць і захисту авторських прав. Курс є фундаментальною основою для підготовки здобувачів вищої освіти до самостійної наукової роботи й інноваційної діяльності у галузі Інженерія, виробництво та будівництво.

## Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь

|                  |   |
|------------------|---|
| Освітній ступінь | Другого (магістерського) ОП   |
| Галузь знань     | G Інженерія, виробництво та будівництво                               |
| Спеціальність    | G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка |
| Освітня програма | Робототехніка   |
| Факультет        | Факультет Інформаційних технологій                                    |

## Характеристика навчальної дисципліни

|   |             |
|---|-------------|
| Вид                                     | Обов'язкова |
| Загальна кількість годин                | 120         |
| Кількість кредитів ECTS                 | 4           |
| Кількість змістових модулів             | 2           |
| Курсовий проект (робота) (за наявності) | -           |
| Форма контролю                          | Екзамен     |

## Показники навчальної дисципліни

**для денної та заочної форм здобуття вищої освіти (повний термін навчання)**

|  | Форма здобуття вищої освіти |        |
|--|-----------------------------|--------|
|  | денна                       | заочна |
| Курс (рік підготовки)  | 1                           | —      |
| Семестр  | 1                           | —      |
| Лекційні заняття   | 15 год.                     | —      |
| Практичні, семінарські заняття   | 30 год.                     | —      |
| Самостійна робота  | 75 год.                     | —      |
| Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти | —                           | —      |
| Форма контролю   | Екзамен                     | —      |

### **Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни**

**Мета:** Метою викладання навчальної дисципліни “Методологія та організація наукових досліджень” передбачається засвоєння студентами понять про науку, відомостей про стан сучасної науки, розуміння процесу наукової діяльності, оволодіння методологічними та методичними основами наукового дослідження, зокрема, в агропромисловому секторі. Оволодіння програмою курсу сприяє виконанню студентами завдань з інших дисциплін, які передбачають наукові дослідження, узагальнення теоретичного матеріалу і розробку практичних рекомендацій щодо застосування результатів наукового дослідження. Матеріал курсу допоможе при аналізі інформаційних джерел, підготовці курсових і дипломних робіт, статей, доповідей на науково-практичних конференціях.

### **Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню «Методологія та організація наукових досліджень» (за їх наявності)**

#### **Набуття компетентностей**

ЗК1 — Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК2 — Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

СК2 — Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні системи автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій

управління та опрацювання інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проектні та інженерні рішення.

СК5 — Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.

### **Програмні результати навчання**

ПРН1 — Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережевих технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.

ПРН2 — Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів.

ПРН3 — Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності.

ПРН4 — Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.

ПРН5 — Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.

ПРН8 — Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв.

ПРН10 — Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.

ПРН11 — Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

### Програма та структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем   | Кількість годин (денна форма) |           |          |           |           | Кількість годин (заочна форма) |   |      |        |
|---|-------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|--------------------------------|---|------|--------|
|   | тижні                         | л         | лаб      | с.р.      | усього    | л                              | п | с.р. | усього |
| <b>Модуль 1. Поняття про науку.</b>   |                               |           |          |           |           |                                |   |      |        |
| Тема 1. Об'єкт, предмет, зміст, завдання та структура курсу.  | -                             | 1         | -        | 10        | 15        | -                              | - | -    | -      |
| Тема 2. Поняття методологія, метод, прийом у науковому дослідженні.                                       | -                             | 1         | -        | 10        | 15        | -                              | - | -    | -      |
| Тема 3. Емпіричні методи наукового дослідження.   | -                             | 1         | -        | 17        | 26        | -                              | - | -    | -      |
| Тема 4. Теоретичні методи дослідження.  | -                             | 1         | -        | 8         | 9         | -                              | - | -    | -      |
| Тема 5. Основні поняття і визначення математичних методів та методів статистичної обробки наукових даних. | -                             | 2         | -        | -         | 2         | -                              | - | -    | -      |
| Тема 6. Структура дослідження: обґрунтування актуальності і визначення теми дослідження.                  | -                             | 2         | -        | 10        | 12        | -                              | - | -    | -      |
| <b>Разом за модулем 1</b>   | -                             | <b>8</b>  | <b>0</b> | <b>55</b> | <b>63</b> | -                              | - | -    | -      |
| <b>Модуль 2. Організація наукової діяльності.</b>   |                               |           |          |           |           |                                |   |      |        |
| Тема 1. Основні поняття і визначення математичних методів та методів статистичної обробки наукових даних. | -                             | 3         | -        | 10        | 17        | -                              | - | -    | -      |
| Тема 2. Структура дослідження: обґрунтування актуальності і визначення теми дослідження.                  | -                             | 4         | -        | 10        | 24        | -                              | - | -    | -      |
| <b>Разом за модулем 2</b>   | -                             | <b>7</b>  | <b>0</b> | <b>20</b> | <b>27</b> | -                              | - | -    | -      |
| Курсовий проект (робота) з _____ (якщо є в навчальному плані)   |                               |           |          |           |           |                                |   |      |        |
| <b>Усього годин</b>   | -                             | <b>15</b> | <b>0</b> | <b>75</b> | <b>90</b> | -                              | - | -    | -      |

## Теми лекцій

| № з/п               | Назва теми  | Кількість годин |
|---------------------|---|-----------------|
| 1                   | Тема 1. Об'єкт, предмет, зміст, завдання та структура курсу.  | 1               |
| 2                   | Тема 2. Поняття методологія, метод, прийом у науковому дослідженні.                                       | 1               |
| 3                   | Тема 3. Емпіричні методи наукового дослідження.   | 1               |
| 4                   | Тема 4. Теоретичні методи дослідження.  | 1               |
| 5                   | Тема 5. Основні поняття і визначення математичних методів та методів статистичної обробки наукових даних. | 2               |
| 6                   | Тема 6. Структура дослідження: обґрунтування актуальності і визначення теми дослідження.                  | 2               |
| 7                   | Тема 7. Основні поняття і визначення математичних методів та методів статистичної обробки наукових даних. | 3               |
| 8                   | Тема 8. Структура дослідження: обґрунтування актуальності і визначення теми дослідження.                  | 4               |
| <b>Всього годин</b> |   | <b>15</b>       |

## Теми практичних занять

| № з/п               | Назва теми  | Кількість годин |
|---------------------|---|-----------------|
| 1                   | Формування теоретичних уявлень про характер досліджень і рівень вивченості теми на основі літературного огляду. | 4               |
| 2                   | Аналіз результатів застосування методики і підготовки висновків з проведеного наукового дослідження.            | 4               |
| 3                   | Розробка рекомендацій щодо досягнення мети наукового дослідження та розв'язання поставлених завдань.            | 4               |
| 4                   | Підготовка плану проведення експерименту.   | 4               |
| 5                   | Опрацювання даних експерименту.   | 4               |
| 6                   | Підготовка тез доповідей та виступу на науково-практичних конференціях.   | 10              |
| <b>Всього годин</b> |   | <b>30</b>       |

## Теми самостійної роботи

| № з/п               | Назва теми   | Кількість годин |
|---------------------|--|-----------------|
| 1                   | Вихідні дані наукового дослідження та можливостей їх застосування.   | 10              |
| 2                   | Методики і підготовка проведеного наукового дослідження.   | 10              |
| 3                   | Розробка рекомендацій щодо досягнення мети наукового дослідження та розв'язання поставлених завдань.                   | 10              |
| 4                   | План проведення експерименту.  | 8               |
| 5                   | Опрацювання даних експерименту.  | 7               |
| 6                   | Методика підготовки тез доповідей та виступу на науково-практичних конференціях.                                       | 10              |
| 7                   | Емпіричний рівень пізнання, його характерні риси та відмінності від теоретичного                                       | 4               |
| 8                   | Структура і класифікація науки. Суть та особливості формування і розвитку природничих, гуманітарних та суспільних наук | 6               |
| 9                   | Жанри творів наукового характеру: стаття, тези доповіді, відгук, рецензія, анотація.                                   | 6               |
| 10                  | Особливості використання та інтерпретації результатів наукового дослідження.   | 4               |
| <b>Всього годин</b> |  | <b>75</b>       |

### Методи навчання

#### Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- Усне опитування
- Тестування
- Написання контрольних робіт або есе
- Аналіз та оцінка наукових робіт студентів
- Поточне оцінювання
- Підсумковий іспит або захист проекту

#### Методи навчання:

- Лекційно-практичний метод із застосуванням інтерактивних технологій
- Метод проектів для розробки дослідницьких тем
- Метод самоосвіти та самостійної роботи з використанням сучасних інформаційних ресурсів
- Дискусійні форми для обговорення сучасних методик та етичних аспектів досліджень

## Оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

## Розподіл балів за видами навчальної діяльності

| Тема   | Результати навчання   | Оціночні бали |
|--|---|---------------|
| <b>Модуль 1. Поняття про науку.</b>  |   |               |
| Лабораторна робота.<br>Вивчення основних понять наукового дослідження                  | ПРН 3, ПРН 4, ПРН 8. Модуль спрямований на ознайомлення студентів з основами наукової діяльності, методами планування та проведення наукових досліджень, а також з особливостями опрацювання експериментальних даних. Студенти здобудуть навички формулювання наукових задач, розробки рекомендацій та підготовки до наукових конференцій, що є важливими для професійної діяльності у галузі робототехніки та автоматизації. | 20            |
| Самостійна робота.<br>Вихідні дані наукового дослідження та можливості їх застосування |   | 15            |
| Самостійна робота.<br>Методики і підготовка проведеного наукового дослідження          |   | 15            |

| Тема   | Результати навчання  | Оціночні бали |
|--|--|---------------|
| Самостійна робота.<br>Розробка рекомендацій щодо досягнення мети наукового дослідження та розв'язання поставлених завдань                    |  | 15            |
| Самостійна робота.<br>План проведення експерименту   |  | 10            |
| Самостійна робота.<br>Опрацювання даних експерименту   |  | 10            |
| Самостійна робота.<br>Методика підготовки тез доповідей та виступу на науково-практичних конференціях  |  | 15            |
| <b>Всього за модулем 1</b>   |  | <b>100</b>    |
| <b>Модуль 2. Організація наукової діяльності.</b>  |  |               |
| Самостійна робота.<br>Емпіричний рівень пізнання, його характерні риси та відмінності від теоретичного                                       | ПРН 3, ПРН 4, ПРН 8. Модуль присвячений ознайомленню студентів з організаційними аспектами наукової роботи, структурою науки, її жанрами та особливостями інтерпретації результатів досліджень. Студенти здобудуть навички аналізу емпіричних та теоретичних рівнів пізнання, розуміння класифікації наук і жанрів наукових творів, що є важливим для ефективної комунікації та реалізації дослідницьких проектів у галузі робототехніки та автоматизації. | 20            |
| Самостійна робота.<br>Структура і класифікація науки. Суть та особливості формування і розвитку природничих, гуманітарних та суспільних наук |  | 30            |

| Тема  | Результати навчання | Оціночні бали |
|---|---------------------|---------------|
| Самостійна робота.<br>Жанри творів наукового характеру: стаття, тези доповіді, відгук, рецензія, анотація |                     | 30            |
| Самостійна робота.<br>Особливості використання та інтерпретації результатів наукового дослідження         |                     | 20            |
| <b>Всього за модулем 2</b>  |                     | <b>100</b>    |
| <b>Навчальна робота (разом за семестр)</b>  |                     | <b>70</b>     |
| <b>Підсумковий екзамен</b>  |                     | <b>30</b>     |
| <b>Разом за курс</b>  |                     | <b>100</b>    |

### Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка за національною системою (екзамен/ залік) |
|--------------------------------------|--|
| 90-100                               | відмінно   |
| 74-89                                | добре  |
| 60-73                                | задовільно                                       |
| 0-59                                 | незадовільно                                     |

### Політика оцінювання

|  |  |
|--|--|
| <b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b> | Лабораторні, самостійні та модульні роботи необхідно здавати у заплановані терміни. Перескладання модульних робіт допускається за наявності поважних причин у визначені кафедрою строки. |
| <b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>  | Списування, використання сторонніх матеріалів і несанкціонованих пристроїв під час виконання контрольних робіт, заліку або екзамену заборонено.  |
| <b>Політика щодо відвідування:</b>               | Відвідування занять є обов'язковим. Пропуски відпрацьовуються згідно з індивідуальним графіком та правилами кафедри.   |

## Навчально-методичне забезпечення

-електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2889>);

## Рекомендовані джерела інформації

1. 1. Методологія наукових досліджень : підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Харків : Право, 2023. – 488 с.
2. 2. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. 220 с.
3. 3. Методологія наукових досліджень у галузі: практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / уклад.: Н.І. Бурау, В.С. Антонюк, Д.О. Півторак. – Електронні текстові дані (1 файл: 0,4 Мбайт). – КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. - 58 с.
4. 4. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / 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.