

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ  
«МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань *12 «Інформаційні технології»*

Код та найменування спеціальності *122 «Комп'ютерні науки»*

Освітньо-професійна програма *Інформаційні управляючі системи та технології*

Освітньо-професійна програма *Інформаційні технології проектування*

Ступінь вищої освіти *магістр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальностей *122 «Комп'ютерні науки», 123  
«Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології»*

*« \_\_\_\_\_ » 2023 р. протокол № \_\_\_\_\_ .*

Реєстраційний номер в навчальному відділі НЦООП

---

## 1. Загальна інформація

**Кафедра:** [Інформаційних технологій та кібербезпеки](#)  
**Викладач:** Селіванова Алла Віталіївна, доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки



**Контакти:**  
av\_selivanova@ukr.net,  
048-720-91-14

[Профайл](#)

Освітній компонент викладається на 1 курсі у 1 семестрі (денна форма)  
на 1 курсі у 2 семестрі (заочна форма)

Кількість: кредитів – 3,0, годин – 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	30	30	0
заочна	10	10	0
Самостійна робота, годин	Денна – 60		Заочна – 80

[Розклад занять](#)

## 2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент «МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» призначений для формування знань, вмінь та навичок, необхідних для провадження наукової діяльності. Вивчення ОК «Методологія наукових досліджень» забезпечує підготовку до науково-дослідницької практики та виконання кваліфікаційної роботи магістра.

## 3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту - надання здобувачам освіти знань, вмінь та навичок з організації науково-дослідної діяльності, сприяння розвитку наукового світогляду і творчого мислення.

Здобувачі освіти мають засвоїти методологію наукового дослідження, її організацію та здійснення, методики отримання та перевірки нового знання, оформлення наукових звітів, апробації та публікації наукових результатів.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач вищої освіти повинен

**знати:**

- основні поняття та види наукової діяльності;
- види етапи й методи наукових досліджень;
- принципи, засоби, методи і форми наукового пізнання;
- принципи системного підходу;
- поняття «аргументація» та «доказовість»;
- технологію наукових досліджень;
- поняття наукової новизни та практичної цінності;
- правила проведення експериментальних досліджень, планування експерименту та аналізу його результатів, принципи моделювання;
- бібліографічний апарат наукових досліджень, принципи інформаційного пошуку, види наукових видань;
- види викладу результатів наукових досліджень, зокрема наукових публікацій;
- правила будови наукової публікації, правила оформлення літературних джерел;
- методику індексування за УДК;

- принципи академічної доброчесності;

**вміти:**

- проводити методологічний аналіз;
- висувати гіпотези, формулювати теорії, оперувати науковими поняттями;
- наводити аргументи та докази;
- обирати та застосовувати наукові методи;
- формулювати тему наукового дослідження, розробляти робочу гіпотезу, визначати мету, завдання, об'єкт й предмет дослідження;
- виконувати теоретичні та прикладні наукові дослідження;
- проводити експериментальні дослідження, планувати експеримент, аналізувати їх результати, застосовувати моделювання та системний аналіз;
- оформлювати звіт про виконану науково-дослідну роботу;
- шукати інформацію у наукометричних базах, бібліографічних каталогах та інших джерелах, працювати з літературними джерелами;
- створювати наукову публікацію, формувати УДК та оформлювати перелік використаних джерел за правилами;
- працювати із автоматичними системами перевірки на плагіат, дотримуватись принципів академічної доброчесності.

#### **4. Компетентності та програмні результати навчання**

У результаті вивчення освітнього компоненту «МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» та освітньо-професійній програмі «Інформаційні управляючі системи та технології» та освітньо-професійній програмі «Інформаційні технології проектування» підготовки магістрів.

#### **Інтегральна компетентність**

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.

#### **Загальні компетентності:**

- ЗК 1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 3.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК 4.** Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК 5.** Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 6.** Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК 7.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

#### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:**

- СК 1.** Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук..
- СК 2.** Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі..
- СК 3.** Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області..
- СК 4.** Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень.
- СК 6.** Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.

- СК 10.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТпроектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.
- СК 11.** Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.
- СК 12 (ОП ІУСТ).** Здатність розробляти та досліджувати інформаційне та програмне забезпечення інформаційних систем, вебсистем, систем підтримки прийняття рішень, систем штучного інтелекту, використовуючи методи штучного інтелекту, спеціалізовані мови програмування, методи інтелектуального аналізу даних, проектування і дослідження баз і сховищ даних та знань, створення веб-систем та мультимедійних систем.
- СК 13 (ОП ІУСТ).** Здатність використовувати та впроваджувати нові адаптивні технології, включаючи технології розумних, мобільних і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконфігурації інформаційних систем та комп'ютерних мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.
- СК13 (ОП ІТП).** Здатність до проектування, дослідження, забезпечення ефективних режимів роботи інформаційних систем управління виробництвом, системи автоматизованого проектування; розробки та дослідження математичного та програмного забезпечення інформаційних систем, веб-додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і засобів та мов програмування.
- СК 14 (ОП ІУСТ).** Здатність проводити наукове дослідження, планувати та ставити експерименти, будувати моделі, систематизувати отриману експериментально інформацію, робити висновки та прогнози..
- СК 14 (ОП ІТП).** Здатність до проектування, дослідження, забезпечення ефективних режимів роботи інформаційних систем управління виробництвом, системи автоматизованого проектування; розробки та дослідження математичного та програмного забезпечення інформаційних систем, веб-додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і засобів та мов програмування.

### **Програмні результати навчання:**

- РН 1.** Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.
- РН 2.** Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.
- РН 3.** Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються..
- РН 4.** Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.
- РН 6.** Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.
- РН 7.** Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.
- РН 8.** Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).
- РН 9.** Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).
- РН 11.** Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.
- РН 13.** Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
- РН 15** Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.
- РН 16.** Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук
- РН18.** Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується

**PH 19** Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

**PH 20. (ОП ІУСТ).** Вміти аналізувати та досліджувати нові перспективні напрями розвитку інформаційних систем, зокрема систем штучного інтелекту, що відрізняються архітектурою та ідеологією обчислень, аналізувати та створювати мультимедійні та Web-системи.

**PH 20. (ОП ІТП).** Вміти розробляти і досліджувати геометричні моделі тривимірних об'єктів та сцен, аналізувати та створювати дизайн об'єктів, обирати тип, структуру та алгоритм обробки зображень для систем візуалізації тривимірних об'єктів.

**PH 22.** Вміти будувати гіпотези, ставити експерименти, застосовувати методи імітаційного моделювання та прогнозування, систематизувати інформацію, робити висновки та прогнози на основі аналізу інформаційних джерел та експериментальних даних.

## 5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

### 5.1 Перелік лекційних завдань

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
<b>Змістовний модуль 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>			
1	Наука й наукові дослідження в сучасному світі. Виникнення та еволюція науки. Основні поняття.	2	0,66
2	Структура процесу пізнання. Види й етапи наукових досліджень.	2	0,66
3	Поняття методології наукових досліджень. Класифікація методів.	2	0,66
4	Технологія наукових досліджень.	2	0,66
5	Пошук наукової інформації.	2	0,66
6	Обробка наукової інформації.	2	0,66
7	Бібліографічний апарат наукових досліджень.	2	0,66
8	Наукові публікації. Види правила написання. УДК.	2	0,66
9	Академічна доброчесність.	2	0,66
10	Теоретичні дослідження.	2	0,66
11	Системний підхід.	2	0,66
12	Моделювання.	2	0,67
13	Експериментальні дослідження.	2	0,66
14	Планування експерименту та аналіз його результатів.	2	0,66
15	Наукове мислення в організації та проведенні наукових досліджень	2	0,66
<b>Разом за ОК:</b>		<b>30</b>	<b>6</b>

### 5.2 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Опрацювання лекційного матеріалу	0	20
2	Визначення мети, постановки задачі, об'єкту, предмету, наукової новизни та практичної цінності за закріпленою темою дослідження. Оформлення вступу, анотації, реферату.	30	30
3	Підготовка наукової публікації.	30	30
<b>Всього за ОК:</b>		<b>60</b>	<b>80</b>

## 6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача проводиться у формах вхідного, поточного і підсумкового контролів.

Вхідний контроль якості навчання здійснюється на початку курсу проведенням

перевірки залишкових знань здобувачів за ОК, що забезпечують вивчення даного освітнього компоненту (діагностика первинних знань здобувачів).

Формами поточного контролю є:

- письмові тестові контрольні роботи за окремими темами або модульні контрольні роботи;
- тестування знань здобувачів з певних тем або з певних окремих питань ОК;
- виконання і захист лабораторних робіт;
- виконання і захист самостійних робіт;
- усне опитування;

Підсумковий контроль – **диф. залік**

### Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів
<b>Змістовний модуль 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	
Вхідний контроль	5
Лекційний курс*	5
Самостійна робота*	40
Тестування*	50
Всього за змістовний модуль 1	<b>100</b>
Всього	<b>100,0</b>

\*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті.](#)

### Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів

#### Тестування

<b>46,0-50,0</b>	90 - 100 % правильних відповідей	відмінно
<b>36,0 – 45,9</b>	70 – 89% правильних відповідей	добре
<b>26,0 – 35,9</b>	50 – 69 % правильних відповідей	достатньо
<b>0 – 25,9</b>	0-49 % правильних відповідей	незадовільно

### 7. Засоби діагностики успішності навчання

**Методи навчання**, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

**Лекційні заняття:** Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія; Наочні: ілюстрація (мультимедійна презентація), спостереження, демонстрація; пояснювально-демонстративний метод, проблемний виклад.

**Самостійна робота:** оцінка виконання індивідуальних завдань за темами самостійних робіт, робота з навчально-методичними матеріалами, робота зі статистично-аналітичними звітами, складання планової та звітної документації, науково-дослідна робота (методи пізнання, аналогій, оцінка, ілюстрація тощо), складання скетчів за темами лекцій, реферування, конспектування)

## 8. Інформаційні ресурси

### Базові (основні):

1. Конспект лекцій з освітнього компонента "Методологія та організація наукових досліджень" [Електронний ресурс] : для здобувачів вищої освіти галузі знань "Виробництво та технології" спец. "Харчові технології" ступеню вищої освіти магістр, освітньо-наукової програми "Сенсорний аналіз в харчових технологіях" ден. форми навчання / Т. А. Манолі, Н. В. Каменева, О. М. Мирошніченко, О. О. Тімлова ; відп. за вип. О. Б. Ткаченко ; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 57 с. URL: <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.2005822>
2. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсу "Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 241 "Готельно-ресторанна справа" галузі знань 24 "Сфера обслуговування" освіт.-проф. програма "Готельно-ресторанна справа" ступень вищої освіти "магістр" всіх форм навчання / В. О. Ткач, Т. В. Кравчук, С. Є. Саламатіна, Я. В. Кравченко ; відп. за вип. А. К. Дяконова ; Каф. готельно-ресторанного бізнесу. — Одеса : ОНАХТ, 2020. — 46 с. URL: <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.2131432>
3. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з курсу "Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 241 "Готельно-ресторанна справа" галузі знань 24 "Сфера обслуговування" освіт.-проф. програма "Готельно-ресторанна справа" ступень вищої освіти "магістр" всіх форм навчання / В. О. Ткач, Т. В. Кравчук, С. Є. Саламатіна, Я. В. Кравченко ; відп. за вип. А. К. Дяконова ; Каф. готельно-ресторанного бізнесу. — Одеса : ОНАХТ, 2020. — 18 с. URL: <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1604428>
4. Бруханський, Руслан Феоктистович. Методологія наукових досліджень [Електронний ресурс] : навч. посіб. (для студентів спеціальності 071 Облік і оподаткування) / Р. Ф. Бруханський ; Західноукраїн. нац. ун-т. — Тернопіль, 2022. — 208 с. URL: <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.2064604>
5. Немченко, Валерій Вікторович. Конспект лекцій з дисципліни "Методологія наукових досліджень та методика викладання у ЗВО" [Електронний ресурс] : для спец. 071 "Облік і оподаткування", галузі знань 07 "Управління і адміністрування" ступінь вищої освіти "магістр" всіх форм навчання, ОП "Облік і аудит", "Діджитал-облік і контроль" / В. В. Немченко ; відп. за вип. В. В. Немченко ; Каф. обліку та аудиту. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 61 с. URL: <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.2084490>
6. Самофатова, Вікторія Анатоліївна. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Методологія наукових досліджень та методика викладання у ЗВО" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 051 "Економіка" галузі знань 05 "Соціальні та поведінкові науки" ступеня "Магістр" ден. та заоч. форм навчання / В. А. Самофатова ; відп. за вип. О. І. Павлов ; Каф. економіки промисловості. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 15 с. URL: <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.2085701>
7. Чернега, І. С. Конспект лекцій з курсу "Методологія та організація наукових досліджень" у 2-х ч. Ч. 1 [Електронний ресурс] : для студентів спец. 181 "Харчові технології" галузі знань 18 "Виробництво та технології", СВО "Магістр" ден. та заоч. форм навчання / І. С. Чернега, Л. В. Фігурська ; за ред. А. В. Макаринської ; відп. за вип. А. В. Макаринська ; Каф. технології зерна і комбікормів. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 70 с. URL: <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.2161055>

### 9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративному кодексу ОНТУ](#), [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ](#), [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), [вимог ISO 9001:2015](#) та [роботодавців](#) .

Викладач /ПІДПИСАНО/ Алла СЕЛІВАНОВА

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки

Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р. № \_\_\_

Завідувач кафедри /ПІДПИСАНО/ Павло ЛОМОВЦЕВ

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП ІУСТ  
доцент, ІТтаКБ /ПІДПИСАНО/ Ольга ОЛЬШЕВСЬКА

Гарант ОП ІТП  
доцент, ІТтаКБ /ПІДПИСАНО/ Сергій КОТЛИК