

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

на засіданні кафедри  
інформатики та комп'ютерної техніки  
Протокол № 21 від 29.09.2025 р.

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з навчально-методичної  
роботи

Каріна НЕМАШКАЛО



**СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПОШУКУ ТА АНАЛІЗУ ДАНИХ**

**робоча програма навчальної дисципліни (РПНД)**

Галузь знань **С "Соціальні науки, журналістика, інформація**

**та міжнародні відносини"**

Спеціальність

**СЗ "Міжнародні відносини"**

Освітній рівень

**перший (бакалаврський)**

Освітня програма

**"Міжнародні відносини"**

Статус дисципліни

**обов'язкова**

Мова викладання, навчання та оцінювання

**українська**

Розробники:

к.т.н., доц.

Олег ТЕСЛЕНКО

д.т.н., проф.

Сергій УДОВЕНКО

Завідувач кафедри

інформатики та комп'ютерної  
техніки

Сергій УДОВЕНКО

Гарант програми

Ірина  
ЖЕРЕБЯТНІКОВА

**Харків  
2025**

## ВСТУП

Роль інформаційних систем і технологій у сучасних міжнародних відносинах є стратегічною – інформаційно-аналітичне забезпечення зовнішньої політики держави, роз'яснення міжнародній громадськості та урядам зарубіжних країн мети та основних завдань державної політики країни, її позиції щодо значущих подій міжнародного життя. Застосування сучасних інформаційних систем дозволяє проводити аналіз інформації та передбачати певні тенденції й планувати завчасні дії до виникнення тієї чи іншої ситуації. Зовнішньополітичні комунікації охоплюють процес обміну міжнародною інформацією у системі міжнародних відносин між окремими її суб'єктами, між державами, суспільними групами та індивідами. Саме тому важливо сформувати у майбутніх фахівців з міжнародних відносин компетенції у галузі застосування сучасних інформаційних систем та спеціалізованого програмного забезпечення для здійснення пошуку та аналізу інформації, що застосовуються у діяльності суб'єктів міжнародних відносин.

Навчальна дисципліна "Сучасні технології пошуку та аналізу даних" є обов'язковою навчальною дисципліною та вивчається згідно з навчальним планом підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю СЗ "Міжнародні відносини" освітньої програми "Міжнародні відносини" першого (бакалаврського) рівня усіх форм навчання.

Метою навчальної дисципліни "Сучасні технології пошуку та аналізу даних" є формування у майбутніх фахівців системи компетентностей з ефективного використання сучасних інформаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення у професійній діяльності.

Завданням навчальної дисципліни є набуття здобувачами вищої освіти теоретичних знань та узагальнення практичного досвіду роботи з сучасними інформаційними та комунікаційними технологіями.

Предметом вивчення дисципліни є сучасні інформаційні технології з автоматизації пошуку, оброблення та аналізу інформації.

Об'єктом вивчення дисципліни є інформаційні системи та спеціалізоване програмне забезпечення, що застосовуються у діяльності суб'єктів міжнародних відносин.

Дисципліна "Сучасні технології пошуку та аналізу даних" знайомить здобувачів вищої освіти з основними принципами та можливостями застосування інформаційних технологій для автоматизації пошуку, оброблення та аналізу інформації при вирішенні професійно-орієнтованих завдань. Значна увага приділена розгляду застосування методів та принципів обробки табличної інформації, технології розподіленої обробки інформації у реляційних базах даних. Розглядаються питання методів та способів ефективного пошуку інформації в Інтернеті з використанням штучного інтелекту.

Програма навчальної дисципліни передбачає навчання в формі лекцій, лабораторних занять та самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Для практичного засвоєння основних тем дисципліни, лабораторні заняття та консультації проводяться з застосуванням персональних комп'ютерів,

локальних мереж і мережі Інтернет в комп'ютерних класах ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Всі види занять забезпечуються необхідними надрукованими та електронними методичним матеріалами.

Результати навчання та компетентності, які формує навчальна дисципліна визначено в табл. 1.

Таблиця 1

### **Результати навчання та компетентності, які формує навчальна дисципліна**

Результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти
PH14	ЗК3, ЗК4, ЗК6, СК10

де, PH14. Використовувати сучасні цифрові технології, спеціалізовані програмне забезпечення, бази даних та інформаційні системи для розв'язання складних спеціалізованих задач у сфері міжнародних відносин, суспільних комунікацій та/або регіональних студій.

ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

СК10. Здатність аналізувати структуру та динаміку міжнародних суспільних комунікацій, виявляти їх вплив на міжнародну систему, державні та суспільні інститути.

## **ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Зміст навчальної дисципліни**

#### **Змістовий модуль 1. Технології пошуку та обробки текстових даних**

#### **Тема 1. Технології створення та редагування текстових документів.**

##### **1.1. Створення та редагування документів у MS Word.**

Способи введення тексту документу, форматування тексту. Збереження та закриття документів, оновлення документів. Розмітка сторінки документа, нумерація сторінок та редагування колонтитулів. Створення структури документів, організація автоматичного форматування змісту документа, додавання гіперпосилання у документ. Перевірка правопису документа. Редагування документа за допомогою механізму пошуку та заміни, внесення приміток у документ. Введення паролю у документ.

##### **1.2. Робота з таблицями та графічними об'єктами у MS Word.**

Створення фігур та написів у документах. Створення та редагування формул. Створення та редагування таблиць у MS Word. Форматування таблиць, редагування клітинок таблиць, вставка формул у таблицю. Побудова Smart Art діаграм та графічних об'єктів.

#### **Тема 2. Сучасні методи пошуку інформації.**

## **2.1. Технології пошуку інформації в Інтернеті.**

Типи інформації та оцінка інформації. Пошукові системи та їх класифікація. Застосування штучного інтелекту для пошуку інформації в Інтернет. Пошук документів та файлів з різним розширенням. Пошук програмного забезпечення. Пошук законодавчих актів. Пошук інформації про організації та людину. Створення звітів інформаційного пошуку та їх форматування.

## **Змістовий модуль 2. Використання табличного процесора для обробки та аналізу даних**

### **Тема 3. Обробка даних у табличному процесорі.**

#### **3.1. Використання функцій MS Excel для обробки даних.**

Створення електронних таблиць. Типи даних у MS Excel. Форматування даних у електронних таблицях. Організація обчислень у MS Excel. Абсолютні та відносні посилання. Використання імен клітинок і діапазонів у формулах. Застосування майстра функцій для розрахунків та обробки текстових масивів. Робота з даними електронних таблиць. Багатотаблична обробка інформації.

### **Тема 4. Аналіз даних у табличному процесорі.**

#### **4.1. Аналіз табличних даних засобами MS Excel.**

Технологія обробки даних у середовищі табличних процесорів з використання вбудованих операторів та функцій. Впорядкування та пошук даних у електронних списках. Використання форм для введення та редагування електронних списків. Використання фільтрів та сортування для аналізу даних. Функції обробки таблиць як списків даних, правила їх використання. Побудова зведених таблиць. Застосування проміжних підсумків та роздільників для аналізу даних. Консолідація даних. Умовне форматування електронних таблиць. Аналіз та прогнозування даних графічними засобами табличного процесора.

#### **4.2. Вбудовані засоби аналізу MS Excel**

Використання сценаріїв, таблиць даних та підбору параметрів для вирішення задач аналізу даних. Вирішення оптимізаційних задач з використанням MS Excel. Використання Power Query для роботи з даними. Застосування технології Power Pivot для моделювання даними та оброблення великих наборів даних.

## **Змістовий модуль 3. Проектування та використання баз даних**

### **Тема 5. Програмні засоби роботи з базами даних.**

#### **5.1. Поняття про базу даних.**

Концепція бази даних (БД). Архітектура систем керування базою даних (СКБД). Функціональні можливості СКБД. Моделі даних. Предметна область. Архітектура БД. Поняття схеми БД, стандарт SPARS. Етапи проектування БД.

#### **5.2. База даних реляційного типу.**

Логічна та фізична незалежність даних у БД. Основні об'єкти БД та їх характеристика. Нормалізація відношень. Аномалії обробки даних. Правила формування нормальних форм. Етапи проектування реляційних БД. Планування БД. Аналіз вимог до БД. Концептуальне, логічне та фізичне проектування.

Модель даних "сутність-зв'язок". Сутності, атрибути, типи зв'язків між сутностями та їх характеристики. Спрощення концептуальної моделі. Перетворення ER-діаграм у реляційні структури. Засоби автоматизації проектування БД. CASE технології. Перевірка нормалізації, цілісності та транзакцій користувачів.

### **Тема 6. Конструювання об'єктів баз даних реляційного типу.**

**6.1.** Конструювання запитів. Інструментальні засоби створення інтерфейсів користувача. Форма – основний об'єкт введення та перегляду даних бази даних в інтерфейсі користувача. Публікація інформації з використанням звітів. Адміністрування БД.

Перелік лабораторних занять та завдань за навчальною дисципліною наведено в табл. 2

Таблиця 2

### **Перелік лабораторних занять / завдань**

Назва теми та завдання	Зміст
Тема 1. Лабораторна робота 1	Створення та редагування документа складної структури. Пошук та заміна даних у документі. Створення автоматичного змісту. Застосування гіперпосилань у документі. Робота з таблицями
Тема 2. Лабораторна робота 2	Стратегія використання пошукових систем для пошуку інформації в Інтернеті. Налаштування пошукового робота. Використання штучного інтелекту для пошуку інформації. Аналіз даних в Інтернеті. Створення звітів інформаційного пошуку
Тема 3. Лабораторна робота 3	Використання функцій MS Excel у розрахунках. Багатотаблична обробка інформації
Тема 4. Лабораторна робота 4	Аналіз табличних даних. Графічне подання інформації
Тема 4. Лабораторна робота 5	Застосування вбудованих засоби аналізу MS Excel для вирішення оптимізаційних задач
Тема 5. Лабораторна робота 6	Створення бази даних
Тема 6. Лабораторна робота 7	Конструювання запитів
Тема 6. Лабораторна робота 8	Конструювання форм та звітів. Адміністрування бази даних

Перелік самостійної роботи за навчальною дисципліною наведено в табл. 3.

Таблиця 3

### **Перелік самостійної роботи**

Назва теми	Зміст
Тема 1 - 6	Вивчення лекційного матеріалу
Тема 1 - 6	Підготовка до лабораторних робіт
Тема 1 - 6	Виконання індивідуальних завдань

Кількість годин лекційних та лабораторних занять та годин самостійної роботи наведено в робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

## **МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

У процесі викладання навчальної дисципліни для набуття визначених результатів навчання, активізації освітнього процесу передбачено застосування таких методів навчання, як:

- словесні (лекції за темами 1-6), елементи проблемних лекції (за темами 5, 6);
- наочні (демонстрації (теми 1-6));
- практичні (лабораторні заняття (теми 1-6)).

В умовах змішаної форми навчання подання лекційного матеріалу та/або проведення лабораторних занять та групових та індивідуальних консультацій відбувається з використанням платформи Zoom, в умовах звичайної аудиторної форми заняття проводяться очно, в аудиторіях та комп'ютерних залах.

## **ФОРМИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ**

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів:

– для дисциплін з формою семестрового контролю залік: максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума – 60 балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку.

Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається:

– для дисциплін з формою семестрового контролю залік: максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума – 60 балів.

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні контрольні заходи:

Поточний контроль: звіти з лабораторних робіт (70 балів), письмові контрольні роботи (15 балів), тести (15 балів).

Семестровий контроль: Залік

Більш детальну інформацію щодо системи оцінювання наведено в робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Інформатика в сфері комунікацій [Електронний ресурс]: навчально-практичний посібник: у 3-х ч. Частина 2 : Обробка та аналіз даних / С. Г. Удовенко, О. В. Тесленко, Н. О. Бринза [та ін.]; за заг. ред. С. Г. Удовенка; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 249 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/23347>.

2. Басюк Т.М., Думанський Н.О., Пасічник О.В. Основи інформаційних технологій: навч. посібник. – Львів : "Новий Світ-2000", 2024. – 390 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://library.kpi.kharkov.ua/files/new\\_postupleniya/basyuk.pdf](https://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/basyuk.pdf).

3. Шабельник Т. В. Економічна інформатика : навч. посібник / Т. В. Шабельник, С. В. Кривенко, О. Ф. Дяченко. – Маріуполь : МДУ, 2020. – 102 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/28089>.

### Додаткова

4. Табличний процесор MS EXCEL: просунутий рівень. Практикум [Електронний ресурс] / уклад. А. А. Гаврилова, Н. О. Бринза, О. Г. Король; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. (7,92 МБ). – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. – 242 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/26813>.

5. Федько В. В. Технології баз даних [Електронний ресурс] : лабораторний практикум / В. В. Федько ; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. (10,2 МБ). – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 343 с. : іл. – Загол. з титул. екрану. - Бібліогр.: с. 340. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/24099>.

6. Word 2013-2016: навчальний посібник / Укладач: Дячук С. Ф. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2021. – 294 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/40760>.

7. Simon, Mark. Getting Started with SQL and Databases: Managing and Manipulating Data with SQL / М. Simon. – Apress Berkeley, CA, 2023. – 377 p. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4842-9493-2>.

### Інформаційні ресурси

8. Сучасні технології пошуку та аналізу даних / к.т.н., доц. Тесленко О.В. // Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=4703>