

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри
інформатики та комп'ютерної
техніки
Протокол № 21 від 29.08.2025 р.

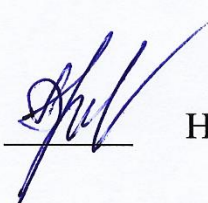


ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчально-методичної
роботи



Каріна ЦЕМАШКАЛО

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПСИХОЛОГІЇ
робоча програма навчальної дисципліни (РПНД)**

Галузь знань	С "Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини"
Спеціальність	С4 "Психологія"
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Освітня програма	"Психологія"
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Розробник: к.т.н., доц.	 Наталя БРИНЗА
Завідувач кафедри інформатики та комп'ютерної техніки	 Сергій УДОВЕНКО
Гарант програми	 Наталя СВІТЛИЧНА

Харків
2025

ВСТУП

Досвід роботи психологічних та освітніх центрів, клінічних установ і дослідницьких лабораторій вказує, що найбільш дієвим способом покращення якості психологічної допомоги та управління є впровадження сучасних інформаційних систем. Інформаційні системи забезпечують фахівців-психологів, керівництво установ та дослідницькі групи повною, достовірною та оперативною інформацією для практичної реалізації комплексу професійних процесів, що охоплюють збір та аналіз психодіагностичних даних, ведення клієнтських кейсів, планування та моніторинг корекційних програм, організацію консультативної діяльності, проведення наукових досліджень та прийняття обґрунтованих рішень щодо стратегій втручання. Пріоритетною та основною інформаційною базою системи управління в психологічній практиці є інформаційна система ведення клієнтських даних та психодіагностичного обліку з поглибленням дієвих функцій, розвитком та розгалуженням у окремі підсистеми управління психологічними послугами, супервізії та наукового моделювання психічних процесів.

Навчальна дисципліна "Інформаційні технології в психології" є обов'язковою навчальною дисципліною та вивчається згідно з навчальним планом підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю С4 "Психологія", освітня програма "Психологія" першого (бакалаврського) рівня усіх форм навчання усіх форм навчання. Програму навчальної дисципліни розроблено у відповідності до освітньо-професійної програми "Психологія".

Програма навчальної дисципліни передбачає навчання в формі лекцій, лабораторних занять та самостійної роботи здобувачів. Для практичного засвоєння основних тем дисципліни лабораторні заняття, індивідуальна робота 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 необхідною надрукованими та електронними методичним матеріалами.

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців системи компетентностей з ефективного використання сучасних інформаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення у професійній діяльності.

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

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

Об'єктом навчальної дисципліни є використання інформаційних систем і технологій в управлінні та економіці.

Предметом навчальної дисципліни є інформаційні технології застосування програмного забезпечення для збору, обробки, зберігання та аналізу психологічних даних.

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

Результати навчання та компетентності, які формує навчальна дисципліна

Результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти
РН3	ЗК2, ЗК3, ЗК4, СК1, СК4, СК12, СК13, СК14
РН5	ЗК2, ЗК3, ЗК11, СК1, СК4, СК5, СК9, СК11, СК12
РН6	ЗК3, ЗК6, СК5, СК11, СК12

де, РН3. Здійснювати пошук інформації з різних джерел, у т.ч. з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, для вирішення професійних завдань.

РН5. Обирати та застосовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій (тести, опитувальники, проєктивні методики тощо) психологічного дослідження та технології психологічної допомоги.

РН6. Формулювати мету, завдання дослідження, володіти навичками збору первинного матеріалу, дотримуватися процедури дослідження.

ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК11. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

СК1. Здатність оперувати категоріально-понятійним апаратом психології.

СК4. Здатність самостійно збирати та критично опрацьовувати, аналізувати та узагальнювати психологічну інформацію з різних джерел.

СК5. Здатність використовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій.

СК9. Здатність здійснювати просвітницьку та психопрофілактичну відповідно до запиту.

СК11. Здатність до особистісного та професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку.

СК 12. Здатність використовувати фахові психологічні знання в бізнесі, підприємницькій діяльності та управлінні.

СК 13. Здатність здійснювати відбір, підготовку, адаптацію, мотивацію та розвиток персоналу.

СК 14. Здатність самостійно прогнозувати, запобігати та розв'язувати складні, конфліктні ситуації, забезпечувати психологічну підтримку особистості та організації в кризових ситуаціях.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Використання пакету MS Office для вирішення економічних задач

Тема 1. Теоретичні основи економічної інформатики

1.1. Інформація та її властивості.

Інформація, дані і знання. Форми подання інформації, виміри та якість інформації. Системи класифікації та кодування інформації. Поняття економічної інформації. Поняття про дані. Основні структури даних. Інформаційне середовище, інформаційні процедури, інформаційний процес. Особливості отримання, обробки, аналізу та використання економічної інформації.

1.2. Технічна база сучасних інформаційних технологій.

Основні поняття, склад, структура програмного забезпечення інформаційних систем: системне та прикладне забезпечення й інструментальні засоби програмування. Еволюція розвитку системного програмного забезпечення та інструментальних засобів програмування, їх порівняльна характеристика. Класифікація інформаційних систем.

Тема 2. Технології створення та редагування текстових документів

2.1. 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 в документ. Введення паролю в документ.

2.2. Робота з графічними об'єктами в MS Word.

Створення фігур та написів у документах, використання бібліотеки рисунків. Створення та редагування формул. Створення та редагування таблиць в MS Word. Форматування таблиць, редагування комірок таблиць, вставка формул в таблицю.

2.3. Пошук інформації в Інтернеті.

Типи інформації та оцінка інформації. Пошукові системи та їх класифікація. Пошук документів та файлів з різним розширенням. Пошук програмного забезпечення. Пошук законодавчих актів. Пошук роботи та вакансій. Пошук організацій та інформації про людину. Створення звітів інформаційного пошуку та їх форматування.

Тема 3. Використання табличного процесора для вирішення економічних задач

3.1. Використання функцій MS Excel в розрахунках.

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

3.2. Аналіз табличних даних засобами MS Excel.

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

Змістовий модуль 2. Основи Web-дизайну

Тема 4. Мережні технології

4.1. Комп'ютерні мережі.

Загальні відомості про комп'ютерні мережі та їх класифікація. Топологія та методи доступу у комп'ютерних мережах. Основи роботи в локальній мережі: вхід і вихід із мережі, ідентифікація комп'ютерів, мережний інтерфейс. Принципи та особливості спільного використання ресурсів у локальних комп'ютерних мережах.

Технологія розподілення та сумісного використання ресурсів на робочих станціях локальної мережі. Цілісність та захист інформації у локальних комп'ютерних мережах, види доступу до ресурсів мережі та їх налаштування.

4.2. Глобальна комп'ютерна мережа – Інтернет.

Загальна характеристика та етапи розвитку мережі Інтернет. Концепції побудови Інтернет. Основи роботи в глобальній мережі Інтернет.

Тема 5. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації

5.1. Інформаційна безпека.

Основні напрямки та мета захисту інформації: конфіденційність інформації, цілісність інформації та пов'язаних з нею процесів, доступ до інформації.

Загальні заходи захисту інформації та комп'ютерної техніки: ідентифікація користувачів, процедури авторизації, захист файлів та електронних документів тощо.

5.2. Системи захисту інформації.

Комплексні системи безпеки електронного бізнесу. Комп'ютерні віруси та методи боротьби з ними. Антивірусні програми. Комп'ютерне піратство та методи боротьби з ним. Використання брандмауерів під час роботи в Інтернеті. Методи шифрування інформації.

Тема 6. Основи Web-дизайну

6.1. Сутність та соціальні аспекти Web-дизайну.

Загальні відомості про Web-технології, концепція побудови. Електронна пошта, списки розсилки та засоби ділового спілкування, поштові сервіси. Мережні новини.

6.2. Створення Web-сторінок.

Інструменти і методи побудови Web-сторінок. Створення Web-сторінок мовою HTML Редагування Web-сторінок з використанням основних елементів HTML. Форматування Web-документу за допомогою CSS. Компонування Web-сайтів. Блочна та адаптивна верстка сайтів. Використання програм з візуальними засобами створення Web-сторінок та Web-сайтів. Публікація Web-сайтів в Інтернеті. Статичні і динамічні Web-сайти.

Змістовий модуль 3. Проектування та використання баз і сховищ даних в економіці

Тема 7. Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних

7.1. 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.

7.2. База даних реляційного типу.

Логічна та фізична незалежність від даних у базі даних. Основні об'єкти бази даних та їх характеристика. Реляційна алгебра та реляційне обчислення. Нормалізація відношень. Аномалії обробки даних. Правила формування нормальних форм. Етапи проектування реляційних баз даних. 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.

7.3. Конструювання об'єктів баз даних реляційного типу.

Інструментальні та програмні засоби створення інтерфейсів користувача. Форма – основний об'єкт введення та перегляду даних бази даних в інтерфейсі користувача. Публікація інформації з використанням звітів.

7.4. Сховища даних.

Програмні та інструментальні засоби створення сховищ даних. Сховища даних типу "Зірка" та "Сніжинка". Основні операції у ході роботи з багатовимірними моделями сховищ даних. Програмні засоби обробки запитів для добування інформації із сховища даних.

Тема 8. Перспективи розвитку інформаційних технологій

Розвиток технологій інтеграції неоднорідних інформаційних ресурсів. Розвиток технологій розробки додатків користувача. Технології розподіленої обробки інформації та програмного забезпечення для організації хмарних обчислень.

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

Таблиця 2

Перелік лабораторних занять / завдань

Назва теми та завдання	Зміст
Тема 1-2. Завдання 1	Навчитися створювати документи складної структури, працювати з ними, редагувати і здійснювати ефективну навігацію
Тема 3. Завдання 2	Навчитися використовувати вбудовані функції MS Excel різних категорій для рішення задач економічного характеру
Тема 3. Завдання 3	Освоїти методику створення найпростіших баз даних (БД) економічного характеру, а також організацію пошуку та вибірки даних за допомогою автофільтра та розширеного фільтра
Тема 3. Завдання 4	Навчитися будувати діаграми й графіки різних типів, редагувати їх, і використовувати при вирішенні завдань, будувати тривимірні діаграми різних типів і редагувати їх
Тема 4-6. Завдання 5	Вивчити основи мови HTML. Познайомитися з редактором. Створити багатосторінковий сайт на обрану тематику
Тема 7-8. Завдання 6	Розробка проекту бази даних. Розробка структури бази даних. Конструювання таблиць. Створення схеми даних. Завантаження бази даних. Набути практичних навичок щодо формування та використання запитів різних видів із застосуванням інструментальних засобів MS Access

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

Таблиця 3

Перелік самостійної роботи

Назва завдання	Зміст
Тема 1 - 8	Вивчення лекційного матеріалу
Тема 2 - 7	Підготовка до лабораторних робіт
Тема 2 - 7	Виконання індивідуальних завдань

Кількість годин лекційних, практичних (семінарських) та / або 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, теми 1-8), елементи проблемних лекції (теми 1-8);
- наочні (демонстрації за темами 1-8);
- практичні (лабораторні заняття за темами 1-8).

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 екзамен (іспит): максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє здобувачу вищої освіти скласти екзамен (іспит) – 35 балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача вищої освіти.

Семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену (іспиту). Складання семестрового екзамену (іспиту) здійснюється під час екзаменаційної сесії.

Максимальна сума балів, яку може отримати здобувач вищої освіти під час екзамену (іспиту) – 40 балів. Мінімальна сума, за якою екзамен (іспит) вважається складеним – 25 балів.

Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається: для дисциплін з формою семестрового контролю екзамен (іспит) – сумуванням балів за поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль: звіти з лабораторних робіт (25 балів), письмові контрольні роботи (15 балів), тести (15 балів), самостійна робота (5 балів).

Семестровий контроль: Екзамен (40 балів).

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

Приклад екзаменаційного білета та критерії оцінювання для навчальної дисципліни.

Приклад екзаменаційного білета

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Спеціальність С4 Психологія
Освітньо-професійна програма "Психологія"
Навчальна дисципліна "Інформаційні технології в психології"

Завдання 1. (10 балів) Додайте в початок документа титульну сторінку, оформлену у діловому стилі. Встановіть для всього документа автоматичну розстановку переносів. Налаштувати відступи полів сторінки в документі: Верхнє – 1,5 см; Нижнє – 1,5 см; Ліве – 3 см; Праве – 2 см. Встановити нумерацію сторінок - Справа зверху. Оформіть весь основний текст документа шрифтом Calibri, накреслення шрифту – Звичайне, розмір шрифту – 14 пт, вирівнювання тексту – за шириною, відступ першого рядка абзацу 1 см., встановіть міжрядковий інтервал – 1,3. Оформити заголовки кожного розділу стилем Заголовки (Загальні відомості, Географія Японії, Історія, Населення, Економіка, Культура та традиції) шрифтом Calibri, накреслення шрифту – Напівжирний, розмір шрифту – 16 пт, 9 вирівнювання тексту – по центру, відступ першого рядка абзацу 1 см., встановити міжрядковий інтервал – 1,3. Кожен розділ розпочати з нового аркушу. Після титульного аркушу створити в документі Зміст. В документі таблиці 1-3 перетворити текст на таблиці. Зберегти файл з назвою "Завдання 1".

Завдання 2. (10 балів). Провести розрахунок вартості послуг психолога із застосуванням довідкової таблиці, в якій зберігаються відомості про послуги. При розрахунках передбачити 10-відсоткову знижку, якщо кількість записів до психолога перевищує 10 сеансів.

Завдання 3. (10 балів). Побудувати графік функції $z = \sin \sin (y) - 3 \cos (x - 2)$ на проміжку x, y від -10 до 10.

Завдання 4. (10 балів). Створити Web-сторінку на тему "Симптоми стресу".

Критерії оцінювання

Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за виконання всіх завдань, що округлені до цілого числа за правилами математики.

Вирішення кожного завдання включає окремі етапи, які відрізняються за складністю, трудомісткістю та значенням для розв'язання завдання.

Відповіді здобувачів вищої освіти за діагностичним, стереотипним та евристичними завданнями екзаменаційного білета оцінюються окремо за 10-бальною системою.

10 балів ставиться за глибоке засвоєння програмного матеріалу та використання практичних навичок, аналітичної роботи, вміння використовувати знання для виконання конкретних практичних завдань.

9 балів ставиться за недостатнє вміння застосовувати теоретичні знання для розв'язання практичних задач; за умови, якщо завдання в основному виконане та мету завдання досягнуто, а здобувач вищої освіти при відповіді

продемонстрував розуміння основних положень матеріалу навчальної дисципліни.

8 балів ставиться за часткове вміння застосовувати теоретичні знання для розв'язання практичних задач; за умови, якщо завдання частково виконане, а здобувач вищої освіти при відповіді продемонстрував розуміння основних положень матеріалу навчальної дисципліни.

6 – 7 балів ставиться у випадках, якщо здобувач вищої освіти при виконанні практичних завдань без достатнього розуміння застосовує навчальний матеріал, припускається суттєвих помилок, стикається з труднощами розрахунків, проектування Web-сторінки.

4 – 5 балів ставиться здобувачу вищої освіти за неопанування значної частини програмного матеріалу, який не може правильно виконати практичні завдання, стикається зі значними .

2 – 3 бали ставиться здобувачу вищої освіти, що не опанував програмний матеріал, не може правильно виконати практичні завдання.

1 бал ставиться за невиконання завдання, але наявні файли з відповідями.

0 бал ставиться якщо завдання відсутнє.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. 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.

2. 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/123456789/280897>.

3. Інформатика в сфері комунікацій [Електронний ресурс] : навч.-практ. посіб. : у 3-х ч. Ч. 3 : Використання web-технологій у сфері комунікацій / С. Г. Удовенко, В. А. Затхей, О. В. Гороховатський [та ін.] ; за заг. ред. С. Г. Удовенка; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. – Електрон. текстові дан. (10.5 МБ). – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 154 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/24506>.

4. 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>.

Додаткова

5. 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>.

6. 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>.

7. Бутенко Т.А. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / Т.А.Бутенко, В.М. Сирій. – Харків : ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. – 207 с.

8. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем : Підручник. / В. А. Павлиш, Л. К. Гліненко, Н. Б. Шаховська. – Львів : Львівська політехніка, 2018. – 620 с.

9. Sampson, D., Kamylyis, P., Moreno-León, J. et al. Towards high-quality informatics K-12 education in Europe: key insights from the literature. Smart Learn. Environ. 12, 14 (2025). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40561-025-00366-5>.

10. Buhnova, V. (2024). Beyond Classroom: Making a Difference in Diversity in Tech. In: Damian, D., Blincoc, K., Ford, D., Serebrenik, A., Masood, Z. (eds) Equity, Diversity, and Inclusion in Software Engineering. Apress, Berkeley, CA. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-9651-6_15.

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

12. Kolokolov, Alex. Make Your Data Speak: Creating Actionable Data through Excel For Non-Technical Professionals / A. Kolokolov. – Apress Berkeley, CA, 2023. – 255 p. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4842-8942-6>.

Інформаційні ресурси

13. Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=3551>.

14. Довідник по HTML тегам – Режим доступу : <https://css.in.ua/html/tags>.