



	технологій та прикладний програм для розрахунку та прогнозування управлінських процесів та рішення різноманітних задач у сфері професійної діяльності або навчання.
<p>Мета орієнтована на формування у студентів таких компетентностей:</p>	<p>ОПП «Цифрова економіка»  ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.  ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  СК2. Оволодіння методами та технологіями комп'ютерного моделювання процесів і явищ в науково-практичній області професійної діяльності спеціаліста.  СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.  СК13. Здатність на основі інформаційного забезпечення та комп'ютерних технологій розробляти та застосовувати комп'ютерні моделі для прогнозування, оптимізації та планування економічної діяльності з використанням програмних додатків для мобільних пристроїв, Інтернет-додатків, оволодіти навичками будувати трендові і адаптивні моделі.</p> <p>ОПП «Бізнес-адміністрування»  ЗК4 – Навички використання інформаційно-комунікаційних технологій для пошуку, оброблення, аналізування та використання інформації з різних джерел.</p> <p>ОПП «Діджитал облік і консалтинг»  ЗК11. Навички використання сучасних інформаційних систем і комунікаційних технологій.  СК02. Використовувати математичний інструментарій для дослідження соціально-економічних процесів, розв'язання прикладних завдань в сфері обліку, аналізу, контролю, аудиту, оподаткування.</p>
<p>Очікувані результати навчання:</p>	<p>У результаті завершення курсу студент буде:</p> <p><b>а) знати</b></p> <p>- основи комп'ютеризації облікових і аналітичних робіт;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- можливості використання ПК для автоматизації операцій, які часто виконуються під час роботи спеціалістів різних напрямків.</li> <li>- сучасні інструменти для обробки інформації, пакети офісних програм та системи управління базами даних;</li> </ul> <p><b>б) уміти</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використовувати програми пакету MS Office, Google додатків для розв'язання фінансово-економічних задач;</li> <li>- застосовувати служби та послуги мережі Інтернет;</li> <li>- використовувати з спеціалізовані інформаційні програми та системи управління базами даних;</li> <li>- нормалізацію даних та створення користувацького інтерфейсу бази даних;</li> <li>- здійснювати пошук інформації і даних, необхідних для вирішення задач;</li> <li>- знаходити рішення для стандартних задач з обробки інформації різни типів,</li> <li>- використовувати сучасні комп'ютерні і телекомунікаційні технології обміну та розповсюдження професійно спрямованої інформації у професійної діяльності;</li> <li>- організувати пошук, самостійний відбір, якісну обробку інформації з різних джерел для формування банків даних;</li> <li>- створювати за допомогою мови HTML простіші WEB-сторінки.</li> </ul>
<p><b>Перелік тем:</b></p> <p>Змістовий модуль 1. ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЇ ТА РЕСУРСИ</p> <p>Тема 1. Internet як інструмент для комунікацій</p> <p>Поняття та історія Internet. Загальна схема побудови мережі Internet. Категорії ресурсів Internet. Технологічні ресурси Internet. Сервіси Internet.</p> <p>Тема 2. Загальні принципи побудови інформаційно-пошукових систем</p> <p>Моделі організації зберігання і пошуку документів. Предметне індексування і механізм пошуку. Стратегії пошуку. Інтерфейс системи. ПС глобальних мереж.</p> <p>Тема 3. Навігація в мережі Internet</p> <p>Класифікація Web-серверів Internet. Сервери управління трафіком. Ініціюючі сервери. Кінцеві сервери. Інформаційні сервери. Сервери присутності в Internet. Пошукові системи. Каталоги. Рекомендації по прийомам ефективного пошуку. Інтерактивні магазини.</p> <p>Тема 4. Internet як глобальний електронний ринок</p> <p>Особливості та умови існування глобального електронного ринку. Методи безпеки. Системи на основі пластикових карт. Платіжні системи на основі смарт-карти. Платіжні системи на основі електронної готівки. Комунікаційні характеристики середовища Internet.</p> <p>Тема 5. Основи web-дизайну</p>	

Приклад документа в HTML. Заголовки документів. Заголовки розділів документів. Абзаци. З'єднання з іншими документами. URL - Uniform Resource Locator. Звернення до певних розділів інших документів. Додаткові можливості форматування: списки; нумеровані списки; нумеровані списки; списки визначень; вкладені списки. Авторський стиль редагування. Цитати. Адреси. Стили. Переривання рядка. Горизонтальна лінія. Внутрішні малюнки. Зовнішні малюнки, звуки і мультиплікація. Накладення різних стилів.

Тема 6. Методи захисту інформації. Поняття комп'ютерних вірусів  
Загальна характеристика комп'ютерних вірусів, їх класифікація. Основні ознаки наявності вірусів у програмах. Типи антивірусних програм. Стратегія захисту інформації та кібербезпеки.

## Змістовий модуль 2. ВВЕДЕННЯ В БАЗИ ДАНИХ. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ

Тема 7. Загальні поняття теорії баз даних

Класифікація баз даних. Структурні елементи баз даних. Поняття і види моделей даних. Типи даних. Поняття предметної сфери. Сутності і зв'язки (ER-модель). Атрибути. ER-діаграми. Домени. Ключові атрибути. Багатозначні атрибути. Незалежність даних. Виявлення знань з досвіду (емпіричних фактів) та інтелектуальний аналіз даних (data mining). Типи закономірностей data mining: асоціація, послідовність, класифікація, кластеризація, прогнозування. Виявлення асоціативних правил. Завдання розпізнавання образів як одна із завдань аналізу даних.

Тема 8. Програмні системи управління базами даних (СУБД)

Поняття про системи управління базами даних. Загальний огляд і класифікація СУБД. Архітектура систем управління базами даних. Характеристики і функції СУБД. Типова організація сучасної СУБД. Типова структура інтерфейсу СУБД. Команди для виконання типових операцій в СУБД. Узагальнена технологія роботи в СУБД.

Тема 9. Введення в реляційні бази даних

Таблиці сутностей. Організація зв'язків сутностей. Спрощення концептуальної моделі. Зв'язки типу «багато до багатьох». Опрацювання складних зв'язків. Опрацювання рекурсивних зв'язків. Зв'язки з атрибутами. Декомпозиція множинних атрибутів. Надлишкові зв'язки. Перетворення концептуальних структур даних у реляційні. Перетворення бінарних зв'язків. Відношення для бінарних зв'язків типу 1:1. Відношення для бінарних зв'язків типу 1:N. Перетворення зв'язку типу "суперклас-підклас". Відношення для бінарних зв'язків типу N: M. Перетворення складених об'єктів. Перетворення тернарних зв'язків. Перетворення рекурсивних зв'язків. Перевірка моделі послідовною нормалізацією.

Тема 10. Реляційна модель. Домени, відношення та базові перемінні-відношення

Реляційна модель даних. Поняття відношення. Типи даних. Поняття домену. Відношення. Атрибути. Заголовок та тіло відношення. Кортєжі відношення. Властивості відношень. Характеристики відношень: арність, потужність. Способи представлення відношень. Таблиці. Домени. Визначення типу, допустимі представлення та визначення операторів. Значення, властивості та інтерпретація відношень. Базові перемінні-відношення, їх визначення та оновлення.

### Рекомендовані джерела:

1. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник. Харків: ХНАУ ім. В.В.

Докучаєва, 2020. 207 с. URL: <https://suem.edu.ua/sites/default/files/2021-08/pidruchniki-cifrova-ekonomika.pdf>.

2. Бази даних : навчально-практичний посібник для самостійної роботи студентів [Електронний ресурс] / М. Ю. Лосєв, В. В. Федько. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. 233 с. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/21468/1/2018-%D0%9B%D0%BE%D1%81%D1%94%D0%B2%20%D0%9C%20%D0%AE%2C%20%D0%A4%D0%B5%D0%B4%D1%8C%D0%BA%D0%BE%20%D0%92%20%D0%92.pdf>.
3. Проривні технології в економіці і бізнесі (досвід ЄС та практика України у світлі III, IV і V промислових революцій) : навчальний посібник / за ред. Л. Г. Мельника та Б. Л. Ковальова. Суми : Сумський державний університет, 2020. 180 с. URL: [https://fmab.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-FUB/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B8\\_%D1%96\\_%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%B0/ek\\_predpriyatiy/posobiy\\_a\\_pdf/Proryvni\\_tekhnolohii.pdf](https://fmab.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-FUB/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B8_%D1%96_%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%B0/ek_predpriyatiy/posobiy_a_pdf/Proryvni_tekhnolohii.pdf).
4. Оптимізаційні методи та моделі : навчальний посібник / Н. В. Буреннікова, О. В. Зелінська, І. М. Ушкаленко, Ю. Ю. Буренніков. Вінниця : ВНТУ, 2019. 121 с. URL: [http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/IRVC/Burennikova\\_2019\\_121.pdf](http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/IRVC/Burennikova_2019_121.pdf).
5. Харів Н. О. Бази даних та інформаційні системи: навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2018. 127 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/9129/3/%D0%A5%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%B2%20%D0%9D.%D0%9E.pdf>.

#### Система оцінювання результатів навчання:

Максимальна кількість балів, які студент може здобути протягом семестру (до іспиту) – 70.

Максимальна кількість балів, які студент може здобути на іспиті – 30.

#### Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни:

Доповіді на семінарських заняттях	5
Звіти з виконання лабораторних робіт	40
Усне опитування	5
Письмові роботи з засвоєння тем курсу	5
Виконання контрольної роботи (реферату)	5
Виконання завдань самостійної роботи	10
Разом	70 балів

#### Шкала оцінювання результатів навчання:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи)	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	

60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### **Політика курсу:**

#### ***Політика дотримання академічної доброчесності***

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування.

За порушення академічної доброчесності студенти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

#### ***Комунікаційна політика***

Студенти повинні мати активовану пошту.

Обов'язком студента є перевірка один раз на тиждень (щонеділі) поштової скриньки та відвідування, перегляд інформації в Viber, Телеграм-каналах групи.

Протягом тижнів самостійної роботи обов'язком студента є робота з дистанційним курсом «\_\_\_\_\_».

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту кафедри.

#### ***Політика щодо пропусків занять***

Студенти мають відвідувати лекційні й практичні (семінарські) заняття. Відсутність студента на занятті може бути виправдана поважною причиною. Поважними причинами відсутності вважаються: хвороба, участь у Всеукраїнській студентській олімпіаді, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт чи будь-якому іншому заході, який можна віднести до заходів, що сприяють розвитку студентів і поліпшенню іміджу університету (факультету).

#### ***Політика щодо виконання навчальних завдань пізніше встановленого терміну***

Студенти мають виконувати всі навчальні завдання у встановлені терміни. Студент, який не виконав ту чи іншу кількість навчальних завдань вчасно й хоче надолужити прогаяне, може звернутися по допомогу до викладача.

#### ***Політика щодо оскарження оцінювання***

Якщо студент не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

#### ***Бонуси***

Студенти, які регулярно відвідували лекції (мають не більше двох пропусків без поважних причин) та мають написаний конспект лекцій отримують додатково 2 бали до результатів оцінювання до підсумкової оцінки.