

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри
інформатики та комп'ютерної техніки
Протокол № 1 від 29.08.2023 р.

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчально-методичної роботи

Каріна НЕМАШКАЛО



ІНФОРМАТИКА

робоча програма навчальної дисципліни (РПНД)

Галузь знань	07 "Управління та адміністрування"
Спеціальність	073 "Менеджмент"
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Освітня програма	"Логістика"

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


Тетяна КОЛОДІЗЄВА

Харків

2023

ВСТУП

Інформатика в житті сучасного суспільства набувати виняткового значення та здійснює серйозний вплив на інтенсифікацію економіки, насамперед шляхом забезпечення оптимальних зв'язків між галузями промисловості, окремими підприємствами, а також шляхом вдосконалення управління, що спирається на інформаційні системи та технології.

Однією з характеристик сучасних фахівців економічного напрямку є вміння застосовувати інформаційні технології при рішенні широкого кола завдань управління. При цьому для таких фахівців важливо не тільки вміння на практиці застосовувати програмні засоби та продукти загального призначення, але й бути компетентним у питаннях алгоритмізації, програмування при рішенні різних проблем економіки, створення та обслуговування інформаційних систем на основі систем управління базами даних.

Навчальна дисципліна "Інформатика" є обов'язковою навчальною дисципліною та вивчається згідно з навчальним планом підготовки фахівців освітнього ступеню "бакалавр" для спеціальності 073 "Менеджмент", освітня програма "Логістика" усіх форм навчання.

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 питань архітектурних принципів побудови та функціонування персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж, алгоритмізації та організації обчислювальних процесів, програмного забезпечення, а також набуття компетентності роботи за допомогою сучасної комп'ютерної техніки й ефективного використання сучасних технологій у професійній діяльності для розв'язання різноманітних економічних задач.

Завданням вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців по використанню сучасних інформаційних технологій майбутніми фахівцями зі спеціальності 073 "Менеджмент".

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

Предметом навчальної дисципліни є технології застосування програмного забезпечення для вирішення управлінських задач та економічних завдань.

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
РН2	ЗК8
РН3	ЗК8
РН7	СК4
РН8	СК7
РН11	ЗК8
РН19	ЗК8

де, ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

СК4. Вміння визначати функціональні області організації та зв'язки між ними.

СК7. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту.

РН2. Зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

РН3. Демонструвати знання теорій, методів і функцій менеджменту, сучасних концепцій лідерства.

РН7. Виявляти навички організаційного проектування.

РН8. Застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективності діяльності організації.

РН11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.

РН 19. Застосовувати логістичний підхід до управління ресурсами організацій та забезпечувати підвищення їх конкурентоспроможності. Демонструвати навички оптимізації організаційно-технологічних аспектів основних функцій логістики з використанням комунікативно-інформаційного забезпечення.

ПРОГРАМА 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. Консолідація даних. Умовне форматування електронних таблиць. Аналіз та прогнозування даних графічними засобами табличного процесора.

Змістовий модуль 2. Алгоритмізація задач обробки економічної інформації. Основи офісного програмування

Тема 4. Алгоритмізація задач обробки економічної інформації

4.1. Поняття алгоритму.

Основні властивості алгоритмів. Форми запису алгоритмів: неформальна мова і логічні схеми. Основні типи блоків, що використовуються в схемах алгоритмів.

4.2. Поняття про обчислювальний процес.

Етапи підготовки та організації розв'язання задач на комп'ютері. Типові види обчислювальних процесів та їх особливості. Основні конструкції алгоритмів і їх відображення за допомогою графічних схем: конструкція вибору; умовний цикл; цикли з лічильником. Приклади класичних алгоритмів.

Тема 5. Основи офісного програмування

5.1. Характеристика мови візуального програмування.

Типи даних. Особливості програмування лінійних процесів та процесів, що розгалужуються. Використання циклічних процесів при вирішенні економічних завдань. Об'єктне-орієнтоване програмування. Основні властивості мови VBA. Структура редактора VBA. Характеристика вбудованого середовища розробки додатків. Основні елементи управління формою.

5.2. Користувальницькі процедур та функцій.

Створення та використання користувацьких процедур та функцій. Пріоритети обробки операторів. Функції перетворення типів даних. Функції обробки дати та часу. Функції форматування даних. Технологія роботи з масивами даних. Технологія роботи з файлами. Використання функцій в формулах робочого аркушу. Використання елементів управління в книзі MX Excel. Використання надбудов в MX Excel.

Змістовий модуль 3. Основи Web-дизайну.

Тема 6. Мережні технології

6.1. 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.

6.2. Глобальна комп'ютерна мережа – Інтернет.

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

Тема 7. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації

7.1. 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.

7.2. 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 8. Основи Web-дизайну

8.1. 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.

8.2. 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 4. Проектування та використання баз і сховищ даних в економіці

Тема 9. Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних

9.1. 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.

9.2. 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.

9.3. 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.

9.4. 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 10. 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 / або 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 економічних завдань
Тема 4. Завдання 5	Навчитися будувати тривимірні діаграми різних типів при вирішенні економічних завдань і редагувати їх
Тема 5. Завдання 6	Освоїти методику розробки й запуску простих лінійних програм при розв'язанні задач економічного характеру
Тема 5. Завдання 7	Придбати вміння й навички створення та аналізу додатків на базі алгоритмів, що розгалужуються
Тема 6-8. Завдання 8	Вивчити основи мови HTML. Познайомитися з редактором. Створити першу HTML-сторінку
Тема 9. Завдання 10	Вивчити порядок роботи з таблицями в HTML. Створити сайт за допомогою табличної верстки
Тема 9. Завдання 11	Розробка проекту бази даних. Розробка структури бази даних. Конструювання таблиць. Створення схеми даних. Завантаження бази даних
Тема 10. Завдання 12	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.

Перелік самостійної роботи

Назва завдання	Зміст
Тема 1 - 10	Вивчення лекційного матеріалу
Тема 2 - 9	Підготовка до лабораторних робіт
Тема 2 - 9	Виконання індивідуальних завдань

Кількість годин лекційних, 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 всіма темами), елементи проблемних лекції (за всіма темами навчальної дисципліни);
- наочні (демонстрації включено в усі лекційні та практичні матеріали);
- практичні (лабораторні заняття за всіма темами навчальної дисципліни).

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.

Поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних занять, тестових завдань та контрольних робіт і оцінюється сумою набраних балів (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 сумуванням всіх балів, отриманих під час поточного контролю.

Оцінювання лабораторних робіт включає оцінювання захисту лабораторної роботи у відповідності до плану навчальної дисципліни. Загальна кількість балів – 36.

Самостійна робота здобувача включає виконання домашніх завдань. Оцінка за домашнє завдання отримується здобувачем при наявності виконаного завдання без помилок. Загальна кількість домашніх завдань – чотири. Загальна кількість балів – 24.

Тестовий контроль проводиться на комп'ютері з застосуванням системи дистанційного навчання у автоматичному режимі. Тести складаються з 20 – 30 завдань та обмежені за часом їх виконання. Здобувач має тільки одну спробу для виконання тестових завдань. Максимальна оцінка за виконання тестових завдань за модулями становить 20 балів.

Оцінювання та проведення контрольних робіт відбувається з застосуванням системи дистанційного навчання, контрольна робота тематичного модуля включає теоретичні та практичні завдання та загальна кількість балів за контрольні в змістовних модулях складає 20 балів.

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. Microsoft Access 2016: навчальний посібник в електронному вигляді / Укладачі В.О. Нелюбов, Ю.Ю. Білак. Ужгород: ДВНЗ "УжНУ", 2019. 73 с.

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. Сирий. – 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. Апатова Н. В., Гончарова О. М., Дюлічева Ю. Ю. Інформатика для економістів. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 456 с.

10. Шило С.Г. Інформаційні системи та технології. / Шило С.Г., Щербак Г.В., Огурцова К.В.– Харків : ХНЕУ, 2013. – 219 с.

11. Головань, М.С. Інформатика [Текст]: навч. посіб. у 2-х кн. Кн.2 / М.С. Головань, В.В. Яценко. – Суми : Сумський державний університет, 2018. - 302 с.

12. Економічна інформатика : навчальний посібник / [Грицюк П.М., Бредюк В. І., Василів В.Б. та ін.]. – Рівне : НУВГП, 2017. – 311 с.

Інформаційні ресурси

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

14. ICT 1.4: Using Microsoft Excel / – Режим доступу : <https://www.education.gov.pg/TISER/documents/pastep/icl-1-4-using-microsoft-excelstudent.pdf>