

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри
інформатики та комп'ютерної техніки
Протокол № 2 від 02.08.2024 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	"Міжнародний менеджмент"

Статус дисципліни

обов'язкова

Мова викладання, навчання та оцінювання

українська

Розробник:

к.т.н., доц.

Олена ПЕРЕДРІЙ

Завідувач кафедри

інформатики та комп'ютерної
техніки

Сергій УДОВЕНКО

Гарант програми

Інна ДИБАЧ

Харків

2024

ВСТУП

В умовах цифровізації управлінських процесів особливого значення набуває вміння працювати з даними, інформаційними ресурсами та програмними засобами, що забезпечують підтримку прийняття управлінських рішень і ефективне функціонування організацій. Підготовка спеціалістів у сфері управління передбачає опанування сучасних інформаційних і комунікаційних технологій як необхідного інструменту професійної діяльності. Навчання спрямоване на формування навичок пошуку, збирання, опрацювання та аналізу інформації, розрахунку показників діяльності організації, а також використання інформаційних систем і прикладного програмного забезпечення для обґрунтування управлінських рішень. Значна увага приділяється розвитку аналітичного мислення, умінь інтерпретації управлінських ситуацій та ефективної комунікації в процесі вирішення практичних завдань. Отримані знання та вміння створюють підґрунтя для подальшого вивчення професійно-орієнтованих дисциплін і практичного застосування цифрових інструментів у діяльності сучасного менеджера.

Навчальна дисципліна "Інформатика" є обов'язковою навчальною дисципліною та вивчається згідно з навчальним планом підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю "Менеджмент" першого (бакалаврського) рівня усіх форм навчання. Програму навчальної дисципліни розроблено у відповідності до освітньо-професійної програми "Міжнародний менеджмент".

Програма навчальної дисципліни передбачає навчання у формі лекцій, лабораторних занять та самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Для практичного засвоєння основних тем дисципліни – лабораторні заняття, індивідуальна робота та консультації проводяться з застосуванням персональних комп'ютерів, локальної мережі та мережі Інтернет у комп'ютерних класах. Всі види занять забезпечуються необхідною надрукованими та електронними методичними 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 набуття здобувачами вищої освіти теоретичних та практичних знань та узагальнення практичного досвіду роботи з сучасними інформаційними та комунікаційними технологіями.

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

Об'єктом вивчення дисципліни є інформаційні системи і технології в управлінні та економіці.

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
РН4	ЗК4, СК12
РН6	ЗК8, СК2, СК12
РН16	ЗК9, ЗК11
РН17	ЗК3, ЗК10, ЗК11

де, РН4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.

РН6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

РН16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

РН17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 10. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 11. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

СК 2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.

СК 12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.

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.

Дані, інформація та знання. Поняття економічної інформації. Особливості збору, обробки, аналізу та використання економічної інформації. Властивості, форми подання та вимірювання якості інформації. Особливості обробки великих

даних (Big Data) в економіці. Інформаційні процеси та процедури в цифровому середовищі.

1.2. Технічна база сучасних інформаційних технологій.

Основні поняття, архітектура, класифікація сучасних інформаційних систем. Класифікація програмного забезпечення: системне, прикладне та інструментальне. Хмарні сервіси та моделі розгортання (SaaS, PaaS, IaaS). Еволюція інструментальних засобів: від процедурного програмування до Low-code/No-code платформ та штучного інтелекту.

Тема 2. Технології створення та редагування текстових документів

2.1. Створення та редагування документів у MS Word.

Способи введення тексту документа, форматування тексту. Збереження та закриття документів, оновлення документів. Розмітка сторінки документа, нумерація сторінок та редагування колонтитулів. Створення структури документа, 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.

2.2. Робота з таблицями та графічними об'єктами у MS Word.

Створення фігур та написів у документах, використання бібліотеки рисунків. Створення та редагування формул. Створення та редагування таблиць у MS Word. Форматування таблиць, редагування клітинок таблиць, вставка формул у 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 інформації про організації та 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 у MS Excel. Форматування даних в електронних таблицях. Організація обчислень в MS Excel. Абсолютні та відносні посилання. Використання імен клітинок 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 розв'язанні економічних задач.

3.2. Аналіз табличних даних засобами MS Excel.

Технологія обробки даних у середовищі табличних процесорів з використанням 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 роздільників для аналізу даних. Консолідація даних. Умовне форматування електронних таблиць. Вбудовані засоби аналізу MS Excel. 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. Елементи алгебри логіки: логічні операції "І", "АБО", "НІ", конкатенація.

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, процесів, що розгалужуються, та циклічних процесів. Об'єктне-орієнтоване програмування. Основні властивості мови VBA. Структура редактора VBA. Характеристика вбудованого середовища розробки додатків. Основні елементи управління формою. Експорт та імпорт об'єктів. Використання засобів запису макросів.

5.2. Користувацькі процедури та функції.

Створення та використання процедур та функцій користувача. 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 MS Excel. Використання надбудов в MS 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. Основи роботи та принципи спільного використання ресурсів у локальних мережах. Технології розподілу ресурсів на робочих станціях. Забезпечення цілісності та захисту інформації: види доступу та рівні безпеки.

6.2. Глобальна мережа Інтернет.

Історія та етапи розвитку Інтернету. Архітектура та стеки протоколів TCP/IP. Адресація в мережі (IPv4, IPv6). Система доменних імен (DNS). Протоколи мережевих сервісів (HTTP/HTTPS, FTP, SMTP). Уніфікований показник ресурсів (URL). Основи навігації та пошуку інформації в глобальній мережі. Кібербезпека та захист інформаційних ресурсів.

Тема 7. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації

7.1. Інформаційна безпека.

Інформаційна безпека в умовах глобальної цифровізації. Фундаментальні напрями захисту: конфіденційність, цілісність та стійка доступність даних і бізнес-процесів. Сучасні методи контролю доступу: біометрична ідентифікація, багатофакторна автентифікація, цифровий підпис, безпека хмарних даних і документів.

7.2. Системи захисту інформації.

Комплексні системи безпеки електронного бізнесу. Сучасне шкідливе програмне забезпечення та системи інтелектуального захисту. Правові аспекти цифрового бізнесу: захист інтелектуальної власності та ліцензійна політика. Мережевий захист та безпека хмарних з'єднань.

Тема 8. Основи Web-дизайну

8.1. Сучасні Web-технології.

Тенденції розвитку вебресурсів. Роль UX/UI дизайну в користувацькому досвіді. Системи корпоративних комунікацій.

8.2. Розробка та підтримка Web-сайтів.

Інструменти розробника. Статичні та динамічні Web-сайти. Створення Web-сторінок мовою HTML. Структура та стилізація вебсторінки. Принципи адаптивної верстки. Системи управління контентом. Використання конструкторів сайтів. Хостинг, реєстрація доменів та публікація сайту в мережі.

Змістовий модуль 4. Проєктування 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 проєктування БД.

9.2. 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 проєктування реляційних БД. Планування БД. Аналіз вимог до БД. Концептуальне, логічне та фізичне проєктування.

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 проєктування БД. CASE технології. Перевірка нормалізації, цілісності та транзакцій користувачів.

9.3. Конструювання об'єктів баз даних реляційного типу.

Мова структурованих запитів SQL. Призначення, загальна характеристика, особливості використання та технологія створення SQL-запитів.

Інструментальні та програмні засоби створення інтерфейсів користувача. Застосування форм для введення та перегляду даних БД. Створення кнопочової

форми БД. Публікація інформації з використанням звітів. Застосування макросів для автоматизації бази даних. Адміністрування БД.

9.4. Сучасні архітектури та технології сховищ даних.

Хмарні та гібридні платформи для зберігання даних. Логічне моделювання даних. Аналітична обробка та багатовимірне моделювання. Інструменти видобутку та інтелектуального аналізу (Data Mining).

Тема 10. Перспективи розвитку інформаційних технологій

Інтеграція неоднорідних ресурсів на базі штучного інтелекту. Розвиток технологій розробки додатків. Технології розподіленої обробки інформації та програмного забезпечення для організації хмарних обчислень.

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, 2. Лабораторна робота 1	Створення та редагування документа складної структури. Розмітка сторінок, форматування абзаців та шрифтів документа. Оформлення колонтитулів та розділів документа. Створення автоматичного змісту
Тема 3. Лабораторна робота 2	Використання функцій MS Excel в розрахунках. Багатотаблична обробка інформації
Тема 3. Лабораторна робота 3	Аналіз табличних даних засобами MS Excel. Графічне подання інформації
Тема 4-5. Лабораторна робота 4	Побудова алгоритмів. Створення економічних додатків з лінійним процесом. Створення та аналіз додатків на базі алгоритмів, що розгалужуються. Використання елементів управління в книзі MS Excel. Розробка та використання процедур і функцій користувача
Тема 6-8. Лабораторна робота 5	Створення та форматування Web-документів засобами HTML. Розміщення сайту в Інтернеті.
Тема 8. Лабораторна робота 6	Створення та публікація бізнес-сайту за допомогою No-code конструкторів
Тема 9. Лабораторна робота 7	Розробка проекту бази даних. Розробка структури бази даних. Конструювання таблиць. Створення схеми даних. Завантаження бази даних
Тема 9-10. Лабораторна робота 8	Конструювання запитів інструментальними засобами MS Access. Конструювання форм та звітів. Застосування макросів для автоматизації бази даних. Адміністрування бази даних

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

Таблиця 3

Перелік самостійної роботи

Назва теми	Зміст
Тема 1 - 10	Вивчення лекційного матеріалу
Тема 2 - 9	Підготовка до лабораторних робіт
Тема 2 - 9	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 1-10), елементи проблемних лекцій (за темами 2-9);
- наочні (демонстрації (теми 1-10));
- практичні (лабораторні заняття за темами 1-10 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:

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

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача вищої освіти.

Семестровий контроль проводиться у формах диференційованого заліку або заліку.

Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається:

– для дисциплін з формою семестрового контролю залік – сумуванням всіх балів, отриманих під час поточного контролю.

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні контрольні заходи:

Поточний контроль: захист лабораторних робіт (65 балів), письмові контрольні роботи (5 балів), тести (20 балів), домашні завдання (10 балів).

Семестровий контроль: Залік

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

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/123456789/28089>.

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>.

Додаткова

4. Кравченко І. В., Микитенко В. І. Інформаційні технології : підручник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. Електронне мережне навчальне видання. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : URL: https://document.kdu.edu.ua/info_zab/029_2735.pdf

5. Риндюк Д. В., Пешко В. А. Інформаційні технології : конспект лекцій : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. Електронне мережне навчальне видання. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://fpk.in.ua/images/biblioteka/2fmb_finansy/Informatsiini_tekhnolohii_lektsii-2022.pdf

6. 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>.

7. 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>.

8. 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>.

Інформаційні ресурси

9. Інформатика / к.т.н. Передрій О.О. // Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця. [Електронний ресурс]. – Режим доступу :
<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=6811>

10. Довідник по HTML тегам. [Електронний ресурс]. – Режим доступу :
<https://css.in.ua/html/tags>

11. Онлайн підручник з HTML. [Електронний ресурс]. – Режим доступу :
<https://w3schoolsua.github.io/html/index.html>

12. Портал Дія. Освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу :
<https://osvita.diia.gov.ua/>

13. Bolling T., Mitchell A., Scott T., Wheeler N. Workplace Software and Skills. Houston, Texas: OpenStax, 2023. [Електронний ресурс]. – Режим доступу :
<https://openstax.org/books/workplace-software-skills/pages/1-chapter-scenario>