

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



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з навчально-методичної роботи

Каріна МЕМАШКАЛО

ІНФОРМАТИКА

робоча програма навчальної дисципліни

Галузь знань *07 Управління та адміністрування*
Спеціальність *073 Менеджмент*
Освітній рівень *перший (бакалаврський)*
Освітня програма *Бізнес-адміністрування*

Статус дисципліни *обов'язкова*
Мова викладання, навчання та оцінювання *українська*

Завідувач кафедри
інформатики та комп'ютерної техніки

Сергій УДОВЕНКО

Харків
2021

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри інформатики та комп'ютерної техніки
Протокол № 1 від 27 серпня 2021р.

Розробники:

Власенко Н.В., к.т.н., доцент кафедри інформатики та комп'ютерної техніки

Передрій О.О., к.т.н., доцент кафедри інформатики та комп'ютерної техніки

Затхей В.А., к.т.н., доц., доцент кафедри інформатики та комп'ютерної техніки

Гороховатський О.В., к.т.н., доц., доцент кафедри інформатики та комп'ютерної
техніки

Лист оновлення та перезатвердження робочої програми навчальної дисципліни

| Навчальний рік | Дата засідання кафедри - розробника РПНД | Номер протоколу | Підпис завідувача кафедри |
|----------------|--|-----------------|---------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Анотація навчальної дисципліни

Для будь-якого організаційно-економічного і соціального об'єкта при ринковій економіці інформація має виняткове значення, адже будь-яка діяльність цього об'єкта базується на знаннях конкретної ситуації, що складається як на ринку товарів, послуг, робочої сили, засобів виробництва, грошей тощо, так і в самому підприємстві. Однією з характеристик сучасних фахівців економічного напрямку є вміння застосовувати інформаційні технології при рішенні широкого кола завдань економіки. Сучасні інформаційні системи не лише є моделями тих чи тих об'єктів управління, а також спроможні систематично забезпечувати всією об'єктивно необхідною вірогідною інформацією керівників і фахівців різних рівнів в автоматичному чи в автоматизованому режимі, як, наприклад, система об'єктивного інформаційного забезпечення менеджменту. Тож інформатика об'єктивно притаманна процесу управління і являє собою його необхідний елемент.

Навчальна дисципліна "Інформатика" є обов'язковою навчальною дисципліною та вивчається згідно з навчальним планом підготовки фахівців освітнього ступеню "бакалавр" для спеціальності «Менеджмент» освітньої програми «Бізнес-адміністрування». Програма навчальної дисципліни передбачає навчання в формі лекцій, лабораторних занять та самостійної роботи студентів. 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 надрукованими та електронними методичним матеріалами. З метою підвищення ефективності вивчення навчальної дисципліни студенти мають змогу користуватись системою персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

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 та задач управління.

Завданням вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців по використанню сучасних інформаційних технологій майбутніми фахівцями зі спеціальності менеджмент усіх форм навчання.

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

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

Характеристика навчальної дисципліни

| | |
|-----------------------------|-------|
| Курс | 1 |
| Семестр | 1 |
| Кількість кредитів ECTS | 4 |
| Форма підсумкового контролю | залік |

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:

| Пререквізити | Постреквізити |
|--------------|----------------|
| - | Усі дисципліни |

Компетентності та результати навчання за дисципліною

| Компетентності | Результати навчання |
|--|--|
| ЗК8 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій | РН2. Зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя. |
| ЗК8 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій | РН3. Демонструвати знання теорій, методів і функцій менеджменту, сучасних концепцій лідерств |

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 данні. 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 надписів 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.

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. Основи Web-дизайну

Тема 4. Мережні технології

3.1. 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 установа.

4.2. Глобальна комп'ютерна мережа – Інтернет.

Загальна характеристика та етапи розвитку мережі Інтернет. Концепції побудови Інтернет. Протоколи TCP/IP. IP-адресація. Система доменних імен (DNS). Протоколи мережних служб. Уніфікований показник ресурсів(URL). 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. Використання проксі-сервера та міжмережових екранів. Методика "цифрових підписів". Захист інформації шляхом шифрування.

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. Динамічне оформлення Web-сторінок з допомогою анімаційних ефектів.

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

7.3. 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. 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.

Технологія інтегрованої обробки та колективного доступу до інформаційних ресурсів в офісному пакеті програм. Технологія оперативного аналізу даних OLAP. Технологія використання програм інтеграції джерел даних MS QUERY.

Тема 8. Перспективи розвитку інформаційних технологій

Розвиток технологій інтеграції неоднорідних інформаційних ресурсів. OLAP-системи комплексного аналізу даних, включаючи приховані тенденції розвитку. Інтелектуальні системи аналізу даних. Інтеграція баз даних, Web-технологій та технологій текстових систем. Розвиток об'єктно-орієнтованих баз даних, геоінформаційних, темпоральних та мультимедійних інформаційних систем. Розвиток дедуктивних баз даних на основі об'єднання технологій експертних систем та баз даних. Розвиток технологій розробки додатків користувача. Технології розподіленої обробки інформації та програмного забезпечення для організації хмарних обчислень.

Перелік лабораторних занять, а також питань та завдань до самостійної роботи наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

Методи навчання та викладання

При проведенні визначених планом видів занять використовуються такі методи:

- викладення навчального лекційного матеріалу за темами 1-7: словесні (бесіда, пояснення, розповідь, інструктаж) із використанням наочного матеріалу (презентації);
- виконання лабораторних робіт за темами 2-8: пояснення, інструктаж, робота в малих групах, обговорення, дискусії; також передбачена підготовка презентацій студентами за індивідуальними завданнями в темі 8.

Порядок оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні та лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою.

Контрольні заходи у ХНЕУ ім. С. Кузнеця включають поточний, модульний та підсумковий види контролю.

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів, максимальна кількість балів за результатами контролю поточної успішності складає 60 балів, ця сума балів дозволяє студенту отримати залік.

Контроль засвоєння студентами навчального матеріалу на лекційному занятті здійснюється шляхом концентрації уваги студентів постановкою питань за раніше вивченим матеріалом, пов'язаним з тематикою лекції.

Оцінювання лабораторних робіт включає оцінювання активної роботи на занятті та оцінку захисту лабораторної роботи у відповідності до плану навчальної дисципліни, загальна кількість балів – 51.

Самостійна робота студентів включає аналіз літератури за тематикою, виконання домашніх індивідуальних завдань, підготовку до тестувань, контрольних робіт, презентацій та захисту лабораторних робіт. Оцінка самостійної роботи студентів за результатами виконання тематичних індивідуальних домашніх завдань та підготовки та проведення презентацій оцінюється загальною кількістю балів за зазначеними видами робіт та складає 14 та 5 балів відповідно.

Тестовий контроль проводиться на комп'ютері з застосуванням системи дистанційного навчання у автоматичному режимі. Тести складаються з 15 – 20 завдань та обмежені за часом їх виконання. Студент має тільки одну спробу для виконання тестових завдань. Максимальна оцінка за виконання тестових завдань за модулями становить 6 балів.

Модульний контроль проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті інтегровану оцінку результатів навчання студента після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля.

Оцінка за проміжні тестові та контрольні завдання виставляється після закінчення календарного строку, відведеного на виконання завдання у відповідності до поточного змістового модуля. Оцінювання та проведення контрольних робіт відбувається з застосуванням системи дистанційного навчання, контрольна робота до кожного тематичного модуля включає теоретичні та практичні завдання та загальна кількість балів за контрольні роботи за змістовими модулями складає 24 бали.

Підсумковий контроль проводиться у формі семестрового заліку. Залік виставляється як загальна сума балів, набраних за результатами поточного та модульного контролю. Максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту отримати залік – 60 балів. Сумарний результат у балах за семестр оцінюється за шкалою ЄКТС (табл.1). У випадку отримання студентом менше 60 балів декан факультету призначає комісію у складі трьох викладачів на чолі із завідувачем кафедри та визначає термін перескладання заліку. В разі не складання заліку декан факультету пропонує студенту повторне вивчення навчальної дисципліни протягом наступного навчального періоду самостійно.

Таблиця 1

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|------------|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | А | відмінно | зараховано |
| 82 – 89 | В | добре | |
| 74 – 81 | С | | |

| | | | |
|---------|----|--------------|---------------|
| 64 – 73 | D | задовільно | |
| 60 – 63 | E | | |
| 35 – 59 | FX | незадовільно | не зараховано |

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою, форми оцінювання та розподіл балів наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни" (табл. 2):

Таблиця 2

Рейтинг-план навчальної дисципліни

| Тема | Форми та види навчання | | Форми оцінювання | МахБал |
|---------------------|--|--|-----------------------------|--------|
| Тема 1,2,3 | <i>Аудиторна робота</i> | | | |
| | Лекція | Лекція 1. Теоретичні основи інформатики. Використання табличного процесору для аналізу даних | Активна робота на парі | - |
| Тема 2 | Лабораторне заняття | Лабораторна робота 1. Створення та редагування документів у MS Word | Лабораторні роботи (захист) | 6 |
| | <i>Самостійна робота</i> | | | |
| | Питання та завдання до самостійного опрацювання | Виконання практичних завдань щодо пошуку інформації в Інтернет та форматування тексту | Домашнє завдання | 10 |
| Тема 3 | <i>Аудиторна робота</i> | | | |
| | Лекція | Лекція 2. Аналіз табличних даних засобами MS Excel | Активна робота на парі | - |
| | Лабораторне заняття | Лабораторна робота 2. Використання функцій MS Excel у розрахунках | Лабораторні роботи (захист) | 5 |
| | <i>Самостійна робота</i> | | | |
| | Питання та завдання до самостійного опрацювання | Виконання індивідуального завдання з міжтабличної обробки інформації | | |
| | <i>Аудиторна робота</i> | | | |
| | Лабораторне заняття | Лабораторна робота 3. Аналіз табличних даних засобами MS Excel | Лабораторні роботи (захист) | 10 |
| Лабораторне заняття | Лабораторна робота 4. Робота зі списками даних в середовищі MS Excel | Лабораторні роботи (захист) | 10 | |

| | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|----|
| | <i>Самостійна робота</i> | | | |
| | Питання та завдання до самостійного опрацювання | Виконання індивідуального завдання з аналізу табличних даних. Підготовка до контрольної роботи | Контрольна робота | 8 |
| | | | Проходження тестування | 2 |
| Тема 4-6 | <i>Аудиторна робота</i> | | | |
| | Лекція | Лекція 3. Основи Web-дизайну | Активна робота на парі | - |
| Тема 6 | Лабораторне заняття | Лабораторна робота 5. Створення та форматування Web-документів засобами HTML | Активна робота на парі | - |
| | <i>Самостійна робота</i> | | | |
| | Питання та завдання до самостійного опрацювання | Виконання індивідуального завдання зі створення Web-сторінки мовою HTML | | |
| | <i>Аудиторна робота</i> | | | |
| | Лабораторне заняття | Лабораторна робота 6. Використання CSS для форматування Web-документів | Хостинг | 4 |
| | | | Лабораторні роботи (захист) | 10 |
| | | | Контрольна робота | 8 |
| | <i>Самостійна робота</i> | | | |
| Питання та завдання до самостійного опрацювання | Виконання індивідуального завдання зі створення сайту. Хостинг сайту | Проходження тестування | 2 | |
| Тема 7 | <i>Аудиторна робота</i> | | | |
| | Лекція | Лекція 4. Конструювання об'єктів баз даних реляційного типу | Активна робота на парі | - |
| | Лабораторне заняття | Лабораторна робота 7. Створення бази даних | Активна робота на парі | - |
| | <i>Самостійна робота</i> | | | |
| | Питання та завдання до самостійного опрацювання | Виконання індивідуального завдання зі створення бази даних. Заповнення бази | | |
| Тема 8 | <i>Аудиторна робота</i> | | | |
| | Лабораторне заняття | Лабораторна робота 7. Створення бази даних. Конструювання запитів | Лабораторні роботи (захист) | 10 |
| | | | Контрольна робота | 8 |
| | | | Презентація | 5 |

| Самостійна робота | | | |
|---|---|------------------------|---|
| Питання та завдання до самостійного опрацювання | Виконання індивідуального завдання з конструювання форм та звітів. Підготовка до захисту лабораторних робіт. Проходження тестування, виконання контрольної роботи, підготовка презентації | Проходження тестування | 2 |

Рекомендована література

Основна

1. Бережна О.Б. Інформатика та комп'ютерна техніка: у 2-х ч. Частина 1: навчальний посібник / О. Б. Бережна. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. – 164 с.

Додаткова

2. Інформатика в сфері комунікацій [Електронний ресурс]: навчально-практичний посібник: у 3-х ч. Ч. 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.

3. 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.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

4. Інформатика. Комп'ютерна техніка та програмне забезпечення. Інформаційні системи (Курс лекцій) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://books.br.com.ua/themes/235/236>

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

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

7. Як створити сайт самому? Інструкція для початківців [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.zvirec.com>

8. Інформатика – Режим доступу: <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=6811> (дата звернення 24.08.2021). – Назва з екрана.