

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 05 – "Соціальні та поведінкові науки" зі спеціальності 051 –"Економіка" ,
спеціалізація (освітня програма) "Економіка підприємства"**

**180 год. / 6 кредити ЕКТС
(30 год. лекцій, 75 год. лабораторних занять)**

Навчальний контент

1-й семестр

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Предмет, методи і завдання дисципліни, модель, інформація, системне забезпечення.

Тема 1. Предмет, методи і завдання дисципліни. Теоретичні основи економічної інформатики.

Тема 2. Ms Office як система керування обігу документів.

Тема 3. Програмне забезпечення інформаційних процесів. Електронні таблиці Excel.

Тема 4. Visual VBA програмування в Ms Office.

Модуль 2.

Змістовий модуль 2. Мережні технології та методи аналізу економічних систем.

Тема 5. Мережні технології. Застосування Інтернету в економіці.

Тема 6. Застосування Excel та Ms World для аналізу економічних систем.

Тема 7. Аналіз економічної підсистеми за допомогою Ms Office.

Модуль 3.

Змістовий модуль 3. Безпека та синтез структур систем управління.

Тема 8. Організація комп'ютерної безпеки. Захист та ідентифікація інформації за допомогою Ms Office.

Тема 9. Моделювання структури систем управління за допомогою Visual VBA.

Тема 10. Синтез економічних систем в середовищі Ms Office.

2-й семестр

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Веб-дизайн та оптимізація економічних систем.

Тема 1. Основи ВЕБ-дизайну.

Тема 2. Оптимізації економічних систем за допомогою Ms Office.

Тема 3. Застосування бази даних Access.

Модуль 2.

Змістовий модуль 2. Програмне забезпечення та робота з базами та сховищами даних.

Тема 4. Програмні засоби роботи зі структурованими документами в MS Office.

Тема 5. Методи розв'язання задач на умовний екстремум в Excel.

Тема 6. Програмні засоби роботи з базами та сховищами даних в Access.

Модуль 3.

Змістовий модуль 3. Офісне програмування.

Тема 7. Офісне програмування для економічного аналізу.

Тема 8. Експертні і навчальні системи на базі Visual VBA у середовищі MS Office.

Тема 9. Перспективи розвитку інформаційних технологій для економістів.

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 05 – "Соціальні та поведінкові науки" зі спеціальності 051 –"Економіка" ,
спеціалізація (освітня програма) "Економіка підприємства"**

**180 год. / 6 кредити ЕКТС
(30 год. лекцій, 75 год. лабораторних занять)**

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	№ з/п
1-й семестр		
1	Можливості програмування в Excel.	1
2	Програмування на VBA введення.	2
3	Програмування на VBA змінні.	3
4	Програмування на VBA умови.	4
5	Програмування на VBA умови ч.2.	5
6	Програмування на VBA цикли.	6
7	Програмування на VBA Масиви.	7
8	Програмування на VBA Перша корисна програма.	8
Разом		
2-й семестр		
9	Програмування на VBA Процедури.	9
1	Програмування на VBA Функції.	1
2	Програмування на VBA Модулі.	2
3	Програмування на VBA Константи.	3
4	Програмування на VBA Вбудовані функції.	4
5	Програмування на VBA 2-а програма - функція.	5
6	Розробка діалогових вікон (UserForm) в Excel.	6
Разом		

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 05 – "Соціальні та поведінкові науки" зі спеціальності 051 –"Економіка" ,
спеціалізація (освітня програма) "Економіка підприємства"**

**180 год. / 6 кредити ЕКТС
(30 год. лекцій, 75 год. лабораторних занять)**

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1-й семестр		
1	Розмірність підтримуваних таблиць на аркушах програми Excel	2
2	Які функції підтримує калькулятор в рядку статусу програми Excel	2
3	Етапи проектування програм	2
4	Програмування "зверху вниз"	2
5	Правила запису вихідного коду програми.	2
6	Відрізнення формули, введені в комірки програми Excel від інших даних	2
7	Ініціалізація масивів	2
8	Сортування та пошук у масивах. Використання стандартних функцій	2
9	Вбудовані функції для роботи з масивами	2
10	Вбудовані функції обробки рядкових даних	2
11	Рекурсивні процедури	2
12	Осередок, чий вміст збережено в буфері	4
13	Графіка	4
Разом		30
2-й семестр		
1	Похибки результатів чисельного розв'язання задач	2
2	Абсолютна та відносна похибки. Похибки обчислень	2
3	Математичні моделі. Основні етапи математичного моделювання	2
4	Типи даних, які можуть зберігатися в осередках програми Excel	2
5	Приклади розв'язання рівнянь	2
6	Види матриць. Дії з матрицями. Обчислення визначників	2
7	Ідея захисту листа програми Excel від модифікацій за винятком окремих осередків, в які вводяться вихідні дані	2
8	Автозаповнення осередків	2
9	Встановити примітка для осередку.	2
10	Наскрізний введення даних в аркуші	2

11	Ідея умовного форматування осередків	2
12	Загальна характеристика методів прогнозу та корекції	2
13	Налаштувати перевірки, які вводяться в клітинку даних	2
14	Структури даних оброблювані програмою Excel	4
15	Метод скінчених елементів	7
16	Емпіричні формули. Визначення параметрів емпіричних формул	4
17	Абсолютна адресація	3
Разом		45

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 05 – "Соціальні та поведінкові науки" зі спеціальності 051 –"Економіка" ,
спеціалізація (освітня програма) "Економіка підприємства"**

**180 год. / 6 кредити ЕКТС
(30 год. лекцій, 75 год. лабораторних занять)**

Завдання для поточного та підсумкового контролю

1-й семестр

Контрольні питання до 1-го модуля

1. Обчислювальна техніка. Можливості та характеристики сучасних комп'ютерів.
2. Короткі відомості про будову ЕОМ.
3. Етапи розв'язання задачі на ЕОМ.
4. Поняття алгоритму, блок-схеми, програми.
5. Що входить в поняття «аналіз даних»?
6. Поняття типів даних в Excel.
7. Чисельні та строкові данні. Дати.
8. Логічні операції програми, операції відношення та арифметичні операції.
9. Оператори присвоювання. Правила запису. Оператори переходу.
10. Програмування розгалужених алгоритмів. Умовні оператори: арифметичний, логічний.
11. Оператор вибору.
12. Поняття циклу. Організація неявних циклів.
13. Методи прискорювання обробки даних в Excel.

Контрольні питання до 2-го модуля

1. Оператори циклів, правила їх використання. Цикл з умовою. Переривання циклу.
2. Масиви. Статичні та динамічні масиви.
3. Одновимірні масиви, багатовимірні масиви.
4. Оператори введення-виведення інформації в лист Excel.
5. Формати введення-виведення числової інформації.
6. Формати введення-виведення текстових значень.
7. Формати введення-виведення логічних даних та формати управління введенням-виведенням даних.
8. Процедури та функції. Формальні та фактичні параметри.
9. Обмін інформацією між функціями та підпрограмами. Використання загальних блоків.
10. Поняття файлу. Використання файлів.

Контрольні питання до 3-го модуля

1. Чому для інформаційного підходу до моделювання потрібна висока якість вхідних даних?
2. З яких основних етапів складається процес побудови моделей?
3. Одновимірні масиви, багатовимірні масиви.
4. Що таке транзакція?
5. Формати введення-виведення інформації з масиву.
6. Перерахуйте основні методи збору даних для аналізу, а також їх основні переваги та недоліки
7. У чому полягає її відмінність від попередньої обробки і очищення?
8. Перерахуйте основні причини, за якими потрібно здійснювати трансформацію даних в аналітичному додатку
9. Що таке тимчасовий ряд?
10. Опишіть принцип роботи механізму перетворення даних ковзаючим вікном.

2-й семестр

Контрольні питання до 1-го модуля

1. Дайте визначення поняттям глибина аналізу експериментальних даних.
2. Опишіть основні методи трансформації даних.
3. Що таке угруповання даних?
4. Перерахуйте основні причини для угруповання даних?.
5. Перелічіть основні функції агрегації.
6. Що таке з'єднання даних?
7. Перерахуйте основні методи з'єднання даних.
8. Що таке розподіл даних?
9. Опишіть основні підходи до виконання розподілу даних.
10. Операція зміни типу даних.
11. Що таке зворотня зміна типу даних?
12. Що таке нормалізація даних?
13. Перерахуйте основні причини, за якими потрібно виконувати нормалізацію даних.
14. Перерахуйте основні методи нормалізації даних.
15. Як здійснюється нормалізація категоріальних ознак?
16. Що розуміється під терміном «очищення даних»?
17. Що таке «якість даних»?
18. Перерахуйте основні методи оцінки якості даних.

Контрольні питання до 2-го модуля

1. Як впливає на якість даних методика їх збору та метод їх зберігання?
2. Що таке «профайлінг даних»?
3. Застосування діаграм для аналізу даних.
4. Які проблеми можна виявити, здійснюючи візуальний аналіз таблиць з даними?
5. Які проблеми можна виявити, здійснюючи візуальний аналіз графіків і діаграм даних ?
6. Які помилки в даних є трудноформалізуемими?
7. Що таке моніторинг якості даних?
8. Чому деякі проблеми якості даних доводиться вирішувати в процесі їх обробки?
9. Обробка експериментального даних.
10. Способи представлення експериментальних даних.
11. Збереження оброблених даних.
12. Що таке зниження розмірності вхідних даних і усунення неоднозначних ознак?
13. Чому остаточна обробка даних може бути виконана тільки в аналітичному додатку і тільки з урахуванням вимог конкретного завдання аналізу?

Контрольні питання до 3-го модуля

3. Що таке дублікати і протиріччя?
4. В яких випадках дублікати і протиріччя не є наслідком помилок?
5. Які методи використовуються для усунення дублікатів і протиріччя?
6. Що таке аномальні значення і які методи використовуються для їх виявлення і виправлення?
7. Що таке пропуски в даних?
8. Перерахуйте основні причини появи пропусків в даних.
9. Перерахуйте основні методи усунення пропусків в даних
10. У чому полягає відмінність підходів відновлення пропусків в упорядкованих і неупорядкованих даних?