

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015

Кафедра цифрової економіки та системного аналізу

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою
(пост. № 30 від 20.09.2021 р.)
Ректор



А. А. Мазаракі

**ОФІСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ /
OFFICE COMPUTER TECHNOLOGIES**

**ПРОГРАМА /
COURSE SUMMARY**

Київ 2021

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу КНТЕУ
заборонено**

Автори: В.В. Лазоренко, канд. ек. наук, старший викладач
О.Ф. Кузнєцов, старший викладач.

Програму розглянуто і схвалено на засіданні кафедри цифрової економіки та системного аналізу 05.04.2021, протокол №14

Рецензенти: О. М. Іванова, кандидат економічних наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу.
Б.Т. Бебешко, Senior Software Engineer, Softorino Ltd.

**ОФІСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ /
OFFICE COMPUTER TECHNOLOGIES**

**ПРОГРАМА /
COURSE SUMMARY**

ВСТУП

Програма дисципліни «Офісні комп'ютерні технології» призначена для здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки», спеціальності 051 «Економіка», спеціалізації «Цифрова економіка», галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 124 «Системний аналіз», спеціалізації «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)».

Програму підготовлено відповідно до Стандартів вищої освіти КНТЕУ із зазначених спеціальностей та відповідних освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів КНТЕУ

Програма складається з таких розділів:

1. Мета, завдання та предмет дисципліни.
2. Передумови вивчення дисципліни як вибіркової компоненти освітньої програми.
3. Результати вивчення дисципліни.
4. Зміст дисципліни.
5. Список рекомендованих джерел.

1. *МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛІНИ*

Метою вивчення дисципліни «Офісні комп'ютерні технології» є надання студентам знань з теоретичних засад і принципів побудови сучасних електронно-обчислювальних машин, з організації обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах та засобів їх алгоритмізації, програмного забезпечення персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж, з основ фундаментальних досліджень систем і процесів управління в економіці, а також формування у студентів практичних навичок ефективного розв'язання економічних задач з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Предметом навчальної дисципліни «Офісні комп'ютерні технології» є комп'ютерні технології офісного призначення для обробки ділової інформації, технології обробки електронних таблиць, технології обробки баз даних, комунікаційні технології локальних комп'ютерних мереж, застосування яких сприяє підвищенню ефективності професійної діяльності, закони, принципи та інформаційні процеси управління соціально-економічними системами.

Завданням вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка студентів з таких питань:

- предмет, методи та понятійний апарат економічної інформатики;
- роль і місце інформатики у сучасному суспільстві;
- архітектура та принципи функціонування ПЕОМ;
- операційні системи та основи роботи в графічному середовищі Microsoft Windows;

- комп'ютерні мережі й телекомунікаційні технології;
- засоби операційних систем для роботи в локальних, глобальних мережах та мережі Internet;
- прикладне програмне забезпечення для обробки економічної інформації;
- системи для роботи з текстовою та графічною інформацією;
- системи для створення презентацій;
- системи для аналізу табличних даних;
- основи створення баз даних та системи управління базами даних;
- візуальні засоби для створення інтерфейсу користувача;

2. ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Знання:

- основ базового шкільного курсу інформатики.

Вміння:

- працювати на початковому рівні з офісними додатками Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoin, Microsoft Access.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Офісні комп'ютерні технології», як обов'язкова компонента освітньої програми, забезпечує оволодіння студентами загальними компетентностями і досягнення ними програмних результатів навчання за відповідними освітньо-професійними програмами:

✓ *Цифрова економіка (ОС бакалавр)*

Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Загальні компетентності за освітньою програмою</i>		
ЗК 4.	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	1-12
ЗК 7.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	2, 3, 4
ЗК 8.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	1-12
<i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності за освітньою програмою</i>		
СК1.	Здатність виявляти знання та розуміння проблем предметної області, основ функціонування	6, 7, 8, 11, 12

	сучасної економіки на мікро-, мезо-, макро-та міжнародному рівнях.	
СК6.	Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.	7, 8
СК7.	Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.	7, 8, 11, 12
СК9.	Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.	7, 8
СК10.	Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів.	1, 6
СК13.	Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.	7, 8, 11, 12
СК 15.	<i>Здатність до експлуатації інформаційної системи та прикладного програмного забезпечення.</i>	11, 12
СК 16.	<i>Здатність до проектування технологічного процесу збирання, оброблення та зберігання інформації.</i>	7, 8, 11, 12
<i>Програмні результати навчання за освітньою програмою</i>		
8.	Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.	7, 8, 11, 12
12.	Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.	7, 8, 11, 12
13.	Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.	1, 7, 8
19.	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.	7, 8, 11, 12

✓ *Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)*
(ОС бакалавр)

Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Загальні компетентності за освітньою програмою</i>		
К 04.	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	1-12
К 07.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	1-12
К 10.	Здатність працювати автономно	7, 8, 11, 12
К 14.	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	6-12
<i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності за освітньою програмою</i>		
К21.	Здатність формулювати задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування.	2, 6, 7, 8, 9
К22.	Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проектувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних.	7, 8, 11, 12
К23.	Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань.	1-12
<i>Програмні результати навчання за освітньою програмою</i>		
ПР 10.	Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.	2, 3
ПР 11.	Знати і вміти застосовувати на практиці системи	11, 12

	управління базами даних і знань та інформаційні системи.	
ПР 13.	Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.	11, 12

4. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Використання хмарних сервісів у навчанні та у подальшій професійній діяльності

Хмарні сервіси Office 365, Google та ін. Порівняльна характеристика найпопулярніших хмарних сервісів. Їх переваги та недоліки.

Пакет Office 365 від Microsoft: Outlook, Calendar, OneDrive, Forms, Sway, Planner, Microsoft Teams, OneNote. Використання сервісів Office 365 у навчанні та у подальшій професійній діяльності.

Сервіси Google: пошуковий сервіс; Google Книги, Google Академія; Gmail, Групи, Hangouts; Google Календар, Google Keep; офісний пакет; Google Диск; Google Форми; Google Sites, Google+, Blogger. Використання сервісів Google у навчанні та у подальшій професійній діяльності.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 3, 4, 5

Додатковий: 6, 13

Інтернет-ресурси: 28

Тема 2. Роль і місце інформаційних технологій у сучасному суспільстві

Предмет, завдання та структура дисципліни. Рекомендована література.

Загальні відомості про інформацію, основні поняття інформатики. Історія розвитку електронних обчислювальних машин (ЕОМ), покоління ЕОМ. Класифікація сучасних ЕОМ. Виникнення та розвиток персональних електронних обчислювальних машин (ПЕОМ). ПЕОМ типу IBM PC.

Сучасні форми використання ПЕОМ. Історія розвитку комп'ютерних мереж. Поняття локальних і глобальних мереж. Всесвітня сукупність комп'ютерних мереж - Internet. Поняття про інформаційну систему мультимедіа, що базується на гіпертексті (WWW – World Wide Web).

Форма подання та кількісний вимір інформації в ЕОМ. Системи числення. Правила перетворення чисел з однієї системи числення в іншу. Елементи алгебри логіки.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1, 3

Додатковий: 16

Інтернет-ресурси: 17, 20

Тема 3. Апаратні засоби ПЕОМ (Hardware)

Архітектура сучасних ПЕОМ. Особливості архітектури IBM PC.

Характеристика основних компонентів персонального комп'ютера. Огляд мікросхем системної плати ПЕОМ. Види пам'яті ПЕОМ (оперативна пам'ять (RAM – Random Access Memory), напівпостійна пам'ять (CMOS - Complementary Metal-Oxide Semiconductor), базова система введення виведення (BIOS – Basic Input Output System), відео пам'ять).

Типи мікропроцесорів та їх основні характеристики. Огляд та характеристики мікропроцесорів фірми Intel. Закон Мура. Призначення та види контролерів.

Зовнішні носії інформації (жорсткі диски, оптичні диски, CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory), CD-R (Compact Disc Recordable)). Периферійні пристрої. Конфігурація сучасних ПЕОМ.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1,2

Додатковий: 7, 13

Інтернет-ресурси: 17, 19

Тема 4. Програмне забезпечення комп'ютерів (Software) Операційні системи (ОС). Основні концепції роботи в Microsoft Windows

Класифікація програмного забезпечення ПЕОМ. Системне програмне забезпечення. Поняття та призначення операційної системи. Еволюція операційних систем ПЕОМ. Основні характеристики та особливості операційних систем Microsoft Windows. Файлова система як одна із складових частин операційної системи. Види файлових систем.

Історія розвитку Windows. Різні версії Windows. Основні характеристики Windows. Види обміну даними в операційних системах Windows (DDE – Dynamic Data Exchange, буфер обміну, OLE – Object Linking and Embedding). Порівняльна характеристика засобів обміну даними між прикладними програмами.

Налагодження компонент системи. Призначення елементів у вікні *Панель управління*. Налагодження робочого столу, панелі задач, клавіатури, мишки, встановлення часу та дати, принтерів. Інсталяція та деінсталяція програмного забезпечення. Підключення та налагодження периферійних пристроїв.

Прикладні програми та сфери їх застосування. Огляд прикладних програм для автоматизації обробки та аналізу економічної інформації. Програми автоматизованого перекладу текстів. Мультимедіа. Навчальні програми. Архіватори. Антивірусні програми.

Засоби операційної системи для захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1, 2

Додатковий: 7, 13

Інтернет-ресурси: 17, 20

Тема 5. Концепції побудови комп'ютерних мереж

Класифікація комп'ютерних мереж. Основні терміни. Застосування комп'ютерних мереж.

Локальні комп'ютерні мережі (ЛКМ). Топології та компоненти ЛКМ. Канали зв'язків в ЛКМ. Основні принципи функціонування ЛКМ. Види програмного забезпечення для управління роботою ПЕОМ в ЛКМ. Засоби операційної системи Windows 2000 для роботи в локальній мережі.

Глобальні комп'ютерні мережі (ГКМ). Основні терміни. Різновидності ГКМ. Компоненти ГКМ. Призначення модемів. Передача даних між комп'ютерами в ГКМ.

Мережа Internet. Види послуг, що надаються користувачам глобальних мереж - електронна пошта (e-mail), передача файлів з використанням протоколів FTP, електронна дошка об'яв (BBS – Bulletin Board Systems), телеконференції (News), доступ до віддалених баз даних.

Доступ до інформації Internet за допомогою WWW – World Wide Web. Поняття Web-сервера, Web-сторінок, адресація Web-сторінок (URL). Огляд програмного забезпечення для перегляду Web-сторінок (Web-браузери). Програма Microsoft Explorer. Пошук інформації в Internet.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 2

Додатковий: 11

Інтернет-ресурси: 33, 36

Тема 6. Текстовий редактор Microsoft Word

Призначення та можливості текстового редактора. Знайомство з інтерфейсом програми. Робота з текстом – редагування та форматування слів, абзаців, сторінок. Друкування документів.

Різні режими відображення документів. Структуризація документа. Автоматичне створення індексів, змісту. Робота з полями в документі текстового редактора – вставка та редагування полів.

Створення, редагування та форматування таблиць. Використання формул для виконання розрахунків в таблицях. Сортування даних таблиць.

Засоби векторної графіки для створення малюнків.

Створення комбінованих документів з використанням різних засобів обміну даними між прикладними програмами. Вставка об'єктів Microsoft

Graph, Microsoft Organization Chart, Microsoft Equation в документ текстового редактора.

Засоби автоматизації роботи в текстовому редакторі. Перевірка орфографії, автокорекція. Використання шаблонів, стилів.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1, 2

Додатковий: 11, 12

Інтернет-ресурси: 18, 19, 25-30

Тема 7. Табличний процесор Microsoft Excel

Призначення та можливості табличного процесора Excel. Знайомство з інтерфейсом програми. Термінологія табличного процесора – електронна таблиця, робоча книга, аркуш, комірка, діапазон комірок, адреса комірок.

Робота з файлами, робочими книгами та аркушами. Введення, редагування та форматування даних.

Поняття формули. Структура формул. Поняття абсолютного та відносного посилання на комірки. Змішані адреси комірок. Синтаксис для формування зовнішніх посилань. Зміна формул під час переміщення та копіювання. Використання іменованих діапазонів у формулах.

Загальні відомості про функції Excel. Основні категорії функцій. Використання майстра для введення функцій. Поняття масивів. Функції для роботи з масивами.

Поняття бази даних Excel. Правила побудови баз даних на робочих аркушах. Використання стандартної форми для роботи з базою даних. Впорядкування, фільтрація та створення підсумків в базах даних. Вбудовані функції табличного процесора для роботи з базою даних. Таблиці підстановок. Інтерактивні підсумкові таблиці, побудова їх за допомогою майстра зведених таблиць.

Побудова діаграм та графіків. Аналіз даних з використанням діаграм. Складові частини діаграми. Типи діаграм. Побудова, редагування та форматування діаграм. Використання діаграм для прогнозування, побудова ліній тренду. Друкування даних.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1, 5

Додатковий: 13, 14

Інтернет-ресурси: 18, 19, 22, 25 - 30

Тема 8. Додаткові можливості табличного процесора Microsoft Excel для аналізу даних та розв'язання економічних задач

Поняття впливових та залежних комірок. Перегляд впливових та залежних комірок з використанням трасировщика табличного процесора.

Аналіз даних з використанням засобу MS Excel підбір параметру. Математична постановка задачі. Інтерпретація задачі в термінах залежних та впливових клітин. Приклади розв'язання задач.

Проведення імітаційного аналізу. Створення сценаріїв. Аналіз результатів, одержаних в результаті використання сценаріїв. Приклади розв'язання математичних та економічних задач.

Математична постановка оптимізаційних задач. Інтерпретація задач в термінах впливових та залежних клітин. Застосування засобу *Поиск решения* для знаходження точок екстремумів. Формування задачі на робочому аркуші – введення цільових комірок, завдання обмежень, вибір типу екстремуму, вибір методу для розв'язання, аналіз одержаних результатів. Приклади розв'язання математичних та економічних задач.

Використання засобу *Поиск решения* в регресійному аналізі. Знаходження параметрів різних видів трендів шляхом розв'язання відповідних оптимізаційних задач та порівняння їх з результатами, одержаними за допомогою вбудованих функцій MS Excel та майстра діаграм.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1, 5

Додатковий: 13, 14

Інтернет-ресурси: 18, 19, 22, 25 - 30

Тема 9. Пакет для створення презентацій Microsoft PowerPoint

Призначення та можливості PowerPoint. Знайомство з інтерфейсом програми. Компоненти, об'єкти та структура презентації, Види шаблонів. Способи створення презентації в PowerPoint.

Введення, редагування та форматування текстової інформації. Додавання графічних об'єктів, таблиць Excel, об'єктів Word на слайди. Робота з кольором, атрибутами та стилями. Створення спец ефектів для переходів між слайдами та анімації об'єктів на слайдах. Додавання звукового супроводження та пояснень.

Перегляд презентації – масштабування, режим слайдів, режим структури, режим демонстрації слайдів, режим впорядкування слайдів. Налаштування слайд-шоу. Автоматична демонстрація слайдів. Анутовування слайдів. Взаємодія з об'єктами під час презентації.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 2

Додатковий: 12

Інтернет-ресурси: 18 - 20, 25 - 30

Тема 10. Основи теорії проектування баз даних. Створення бази даних у СУБД Microsoft Access

Призначення бази даних. Документальні та фактографічні бази даних. Етапи проектування баз даних. Основні поняття та визначення - предметна область, об'єкт (сутність), атрибут (властивість) об'єкта.

Послідовність створення інформаційної моделі. Проектування концептуальної моделі предметної області. Типи взаємозв'язків між об'єктами в інформаційній моделі. Поняття первинного та альтернативного ключів. Зовнішній ключ.

Проектування логічної моделі. Типи моделей даних – мережева, ієрархічна, реляційна. Поняття таблиці. Поля та записи таблиці.

Нормалізація (декомпозиція) реляційної моделі. Подання таблиць у першій, другій та третій нормальних формах (1НФ, 2НФ, 3НФ). Функціональні залежності між атрибутами ненормалізованих таблиць. Аномалії, що виникають, під час використання ненормалізованих таблиць.

Проектування фізичної моделі даних. Системи управління базами даних (СУБД). Аналіз функціональних можливостей та порівняння різних СУБД. Архітектура Microsoft Access. Призначення основних компонентів Access. Інтерфейс програми.

Створення шаблонної бази даних в Access за допомогою майстра. Створення порожньої бази даних з подальшим додаванням таких об'єктів як таблиці, запити, форми, звіти.

Різні способи створення таблиць. Конструювання структури таблиці – додавання полів, вибір типів та завдання властивостей полів таблиці. Створення ключів та індексів. Створення масок та завдання форматів для даних різних типів. Завдання значень за замовчуванням та умов для перевірки даних поля чи полів запису. Редагування структури таблиці.

Встановлення зв'язків між таблицями. Типи зв'язків між таблицями. Внутрішнє та зовнішнє об'єднання записів таблиць. Поняття цілісності даних.

Робота в режимі таблиці – введення, редагування, пошук та фільтрація записів.

Створення шаблонних таблиць за допомогою майстра. Приєднання таблиць з інших баз даних. Експортування таблиць. Порівняння різних способів створення таблиць, переваги та доцільність використання того чи іншого способу.

Використання майстрів для створення підстановок для зовнішніх ключів таблиці. Приклади на створення полів зі списками в таблицях

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1, 2

Додатковий: 10, 12

Інтернет-ресурси: 17, 23

Тема 11. Технологія створення та способи застосування запитів СУБД Microsoft Access

Поняття та призначення запиту. Класифікація запитів Access. Режими відображення запитів.

Створення запитів в режимі конструктора. Структура таблиці QBE (Query by Example). Вибірка даних з таблиць. Створення розрахункових полів. Структура вікна для побудови виразів. Створення критеріїв вибірки даних. Операції та вбудовані функції Access, приклади використання їх у запитах.

Створення групових запитів. Функції, що використовуються в групових запитах. Створення перехресних (зведених) таблиць за допомогою майстра та в режимі конструктора. Створення запитів для вибірки даних із головних таблиць, для яких не існує записів у підпорядкованих таблицях.

Технологія створення запитів-дії для модифікації даних, створення нових таблиць, видалення та додавання записів у таблиці.

Створення параметрів у запитах різних типів. Введення значень параметрів за допомогою стандартних вікон діалогів Access.

Особливості підпорядкованих запитів. Технологія створення підпорядкованих запитів.

Знайомство з мовою SQL для створення запитів. Призначення та синтаксис інструкцій SELECT, FROM, GROUP BY, HAVING, JOIN, ORDER BY, WHERE.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1, 2

Додатковий: 10, 12

Інтернет-ресурси: 17, 23

Тема 12. Використання та створення форм, звітів та макросів для автоматизації інтерфейсу користувача у СУБД Microsoft Access

Призначення форм та їх основні типи. Основні поняття: елемент управління, властивість, подія, макрос.

Режими перегляду та структура форми, компоненти вікна конструктора форми. Знайомство з основними елементами управління.

Створення простих форм у режимі конструктора та за допомогою майстра. Автоформа. Редагування елементів управління, зміна властивостей форми та її елементів. Створення розрахункових полів.

Поняття ієрархічних та підпорядкованих форм. Створення складних форм на базі багато табличного запиту, ієрархічних та підпорядкованих форм, багатосторінкових форм. Зв'язування форм за допомогою командних кнопок.

Форми для управління роботою прикладної програми та спеціальні діалогові вікна. Створення кнопчних форм за допомогою майстра та у режимі конструктора. Використання елементів управління форм для завдання значень для параметричних запитів.

Поняття та призначення макросів Access. Макрокоманди. Типи макрокоманд та короткий їх огляд.

Створення, збереження, запуск та тестування макросів. Структура вікна конструктора макросів. Завдання умов для виконання макрокоманд. Групи макросів. Приклади створення макросів та груп макросів.

Одержання доступу до макросів з властивостей елементів управління. Зв'язування макросів з кнопками на панелях інструментів. Виклик макросів з процедур. Автоматичний запуск макрокоманд під час відкриття бази даних. Макрос Autoexec. Параметри запуску Access. Зв'язування макрокоманд з комбінаціями клавіш, макрос Autokeys.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1, 2

Додатковий: 10, 12

Інтернет-ресурси: 17, 23

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний

1. В.А. Баженов, П.П. Лізунов, А.С. Резніков Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підруч. для студ. вищ. навч. закл. – 4-те вид К.: Каравела, 2012
2. Мельникова О.П. Економічна інформатика. Навчальний посібник. / О.П. Мельникова. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 424 с.
3. Weverka P. Office 365 All-in-One For Dummies (For Dummies (Computer/Tech)) 1st Edition (June 25, 2019). – 848 p.
4. Bernstein J. Google Apps Made Easy: Learn to work in the cloud (Computers Made Easy Book 7) Paperback – March 6, 2019. – 475 p.
5. The Ultimate Guide to Remote Work. How to Grow, Manage, and Work with Remote Teams : Zapier, 2019-04-03. – 187 p.

Додатковий

6. Литвинова С.Г. Хмарні сервіси Office 365 : навчальний посібник / С.Г. Литвинова, О. М. Спірін, Л. П. Анікіна. – Київ. : Компринт, 2015. – 170 с.
7. Іванов В.Г. Основи інформатики та обчислювальної техніки: підручник / В.Г. Іванов, В.В. Карасюк, М.В. Гвозденко; за заг. ред. В.Г. Іванова. – Х. : Право, 2015 – 312 с.
8. Остапов С.Е., Євсєєв С.П., Король О.Г., Технології захисту інформації. Навчальний посібник Чернівці.- Видавничий дом «Родовід», 2017. – 471с.
9. Кавун С.В. Інформаційна безпека. Навчальний посібник Харків: ХНЕУ, 2016. -213с.
10. Грицюк П.М. Економічна інформатика : навч. посібник / П.М. Грицюк, В.І. Бредюк, В.Б. Василів та ін. – Рівне : НУВГП, 2017. – 311 с.
11. Козлов В.В. Інформатика : навч. посіб. / В.В. Козлов, А.І. Сбітнев, А.Ю. Пашковська, Т.В. Томашевська; Націон. акад. статистики, обліку та аудиту – К. : ДП «Інформ.–аналіт. Агентство», 2016. – 727 с.
12. Базалева О.И. Мастерство визуализации данных. / О.И. Базалева. – К. : Вильямс, 2018. – 192 с.
13. Нелюбов В.О. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. / В.О. Нелюбов, О.С. Куруца. – Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. – 58 с.
14. Завадський І.О. Microsoft Excel у профільному навчанні : навч. посіб. / І.О. Завадський, А.П. Забарна. – К. : Вид. група ВНУ, 2011. – 272 с.

15. Гончарова Л.Л. Основи захисту інформації в телекомунікаційних та комп'ютерних мережах. / Л.Л. Гончарова, А.Д. Возненко, О.І. Стасюк, Ю.О. Коваль – К., 2015. – 435 с., іл.160.
- 16.Єсін В. І. Безпека інформаційних систем і технологій : навчальний посібник / В. І. Єсін, О. О. Кузнецов, Л. С. Сорока. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 632с.

Інтернет-ресурси:

- 17.Інформатика. Базовий курс: Підручник для ВНЗ. 2-е видання.
- 18.<http://office.microsoft.com/uk-ua/>
- 19.Портал для вивчення Microsoft Office та отримання різних додаткових засобів налаштування інструментальних програм.
20. microsoftportal.net/office-2013/
- 21.Огляд та новини останньої версії Microsoft Office 2013.
- 22.<http://www.softportal.com/software-17312-microsoft-office.html>
- 23.Портал, що пропонує інструментальні програми Microsoft Office
24. <http://vse-pro-excel.narod.ua/index.html>
- 25.Сайт присвячений табличному редактору Microsoft Office Excell
26. http://www.socd.univ.kiev.ua/EDU/CURS/OI/EXCEL/#_Toc42338084
- 27.Основи роботи з системою Microsoft Excel: Навчальний посібник для студентів всіх факультетів.
28. Microsoft Teams video training. URL: <https://support.office.com/en-us/article/microsoft-teams-video-training-4f108e54-240b-4351-8084-b1089f0d21d7>
29. Навчання в Інтернет основам економічної інформатики. URL: <https://www.lessons-tva.info/>
30. Центр довідки та навчальних матеріалів Microsoft Office. URL: <https://support.office.com/uk-ua/>
31. Спільнота користувачів Storyline (E-learning Heroes): Навчальний матеріал. URL: <https://community.articulate.com/>
32. Навчально-методична література з економічної інформатики. URL: <http://comp.ucoz.net/>
33. Програмування по-українськи. Навчально-методичний матеріал. URL: <http://programming.in.ua/home.html>
34. Сайт компанії «IT-Enterprise». URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/virtualnaja-realnost-vr/>
35. Сайт електронного видання «Gwara Media». URL: <https://medium.com/gwaramedia/%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F-%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%97-%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-7a8b71eddfa>

36. Сайт щотижневика «Компьютерное обозрение». URL: <https://www.ko.com.ua>.
37. Сайт клубу hi-Tech.ua. URL: <https://hi-tech.ua/>
38. Портал «ITC Online». URL: <https://itc.ua/>
39. Сайт журналу «Мережі та бізнес». URL: <http://www.sib.com.ua/>
40. Портал «ITechnology». URL: <https://itechnology.org.ua/>
41. Сайт інформаційного представництва компанії Microsoft в Україні. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua>.