

# Інформатика 9 клас

## Перелік тем

### ***1. Програмне забезпечення та інформаційна безпека.***

- Класифікація програм. Операційні системи.
- Авторське право. Ліцензування. Інсталяція та деінсталяція ПЗ.
- Стиснення даних.
- Основи інформаційної безпеки.
- Загрози, що виникають при роботі в Інтернеті. Засоби браузера, призначені для гарантування безпеки. Захищені сайти. Захист від спаму.

### ***2. 3D-графіка.***

- Тривимірна графіка. Принципи тривимірної навігації.
- Основи 3D-графіки. Програми для роботи з тривимірною графікою.
- Основи створення тривимірної моделі.
- Екструдування об'єктів.
- Змінення форми об'єкта.
- Текстові об'єкти та їх редагування.
- Основи 3D-анімації.
- Поняття про 3D-друк.

### ***3. Опрацювання табличних даних.***

- Сортування та фільтрація. Прості та розширені фільтри.
- Абсолютні та мішані посилання.
- Логічні, математичні та статистичні функції.
- Використання вбудованих функцій.
- Умовне форматування.
- Проміжні підсумки. Експорт та імпорт електронних таблиць.
- Аналіз даних за допомогою діаграм.

### ***4. Бази даних. Системи керування базами даних.***

- Основні поняття баз даних.
- Основи роботи з СКБД.
- Обмеження цілісності.

- Ключі. Типи зв'язків між записами.
- Фільтрація та сортування даних.
- Запити на вибірку даних.
- Створення найпростіших запитів.

### **5. Алгоритми та програми.**

- Поняття списку. Операції з елементами списку.
- Введення елементів списку.
- Елемент керування ListBox.
- Введення та виведення табличних величин через командний та графічний інтерфейси. Побудова графіка. Етап 1.
- Побудова графіка. Етап 2.
- Операції з рядками. Шифр Цезаря.
- Алгоритми опрацювання списків. Розшифрування шифру Цезаря.
- Символьний калькулятор.
- Алгоритми опрацювання списків. Знаходження довжини списку.
- Зміна та видалення значень списку.
- Знаходження кількості заданих елементів.
- Знаходження мінімального та максимального значення списку.
- Знаходження суми та середнього значення елементів списку.
- Алгоритми сортування списків.

### **Підручник**

[https://drive.google.com/file/d/1\\_e01BfBKfzSKdXGC\\_W8l5mnDewvMvQQD/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1_e01BfBKfzSKdXGC_W8l5mnDewvMvQQD/view?usp=sharing)

### **Практичне завдання**

Створити програму за зразком у підручнику  
§16 с. 179-183 завдання 2-6.