

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН з інформатики для 9 класу
(70 год. I семестр — 32 год, 2 год на тиждень, II семестр — 38 год, 2 год на тиждень)

№ з/п	Тема уроку	Дата
Тема 1. Програмне забезпечення та інформаційна безпека (7 год.)		
1.	Безпека життєдіяльності при роботі з комп'ютером. Класифікація програмного забезпечення. Операційні системи, їхні різновиди. Драйвери. Ліцензії на програмне забезпечення, їх типи. Поняття інсталяції та деінсталяції програмного забезпечення.	
2.	Стиснення та архівування даних. Види стиснення даних. Архіватори. Типи архівних файлів. Резервне копіювання даних. Операції над архівами. <i>Практична робота №1.</i> Архівування та розархівування даних.	
3.	Класифікація загроз безпеці та пошкодження даних у комп'ютерних системах. Етичні та правові основи захисту відомостей і даних.	
4.	Захист даних. Шкідливі програми, їх типи, принципи дії і боротьба з ними. Загрози, що виникають при роботі в Інтернеті. Засоби браузера, призначені для гарантування безпеки. Захищені сайти. Захист від спаму.	
5.	Безпечне зберігання даних. Резервне копіювання та відновлення даних. Безпечне видалення даних.	
6.	<i>Практична робота №2.</i> Налаштовування параметрів безпеки в середовищі браузера. Організація безпеки при роботі з даними.	
7.	Урок узагальнення та систематизації знань з теми «Програмне забезпечення та інформаційна безпека». <i>(Оцінки за тему)</i>	
Тема 2. 3D-графіка (10 год.)		
8.	Тривимірна графіка. Принципи тривимірної навігації.	
9.	Класифікація програм для роботи з тривимірною графікою.	
10.	Додавання тривимірних примітивів. Переміщення, масштабування, обертання об'єктів.	
11.	Групування, вирівнювання, копіювання та клонування об'єктів.	
12.	Екструдкування форми об'єкта.	
13.	Вершини, ребра, грані. Графічні текстури. Текстові об'єкти та їх редагування.	
14.	<i>Практична робота №3.</i> Створення простих тривимірних об'єктів та робота з ними.	
15.	Анімація. Переміщення по кадрах. Шкала часу. Попередній перегляд анімації.	
16.	Рендеринг тривимірної сцени. Поняття про 3D-друк.	
17.	Урок узагальнення та систематизації знань з теми «3D-графіка». <i>(Оцінки за тему)</i>	
Тема 3. Опрацювання табличних даних (14 год. + 1 год. – резерв)		
18.	Абсолютні, відносні й мішані посилання на комірки та діапазони комірок.	
19.	Встановлення параметрів сторінки. Друкування електронної таблиці. <i>Практична робота №4.</i> Розв'язування задач на обчислення.	
20.	Призначення й використання математичних, статистичних функцій табличного процесора.	
21.	Призначення й використання логічних функцій табличного процесора.	
22.	Створення та налагодження діаграм різного типу, вибір типу діаграми.	
23.	<i>Практична робота №5.</i> Використання математичних, логічних та статистичних функцій табличного процесора. Умовне форматування.	
24.	Упорядковування даних у таблицях.	
25.	Автоматичні та розширені фільтри.	
26.	Проміжні підсумки. Умовне форматування. Експорт та імпорт електронних таблиць.	
27.	<i>Практична робота №6.</i> Упорядковування даних у таблицях. Автоматичні та розширені фільтри.	
28.	Розв'язування задач із фізики, хімії, математики та інших дисциплін засобами табличного процесора.	
29.	Виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів.	
30.	Виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів.	

31.	Захист навчальних проєктів. Урок узагальнення та систематизації знань з теми «Опрацювання табличних даних».	
	(Оцінки за тему, оцінки за I семестр)	
32.	Повторення вивченого матеріалу.	
№ з/п	Тема уроку	Дата
Тема 4. Бази даних. Системи керування базами даних (10 год.)		
33.	Поняття бази даних, систем керування базами даних, їх призначення.	
34.	Реляційні бази даних, їхні об'єкти.	
35.	Ключі й зовнішні ключі. Зв'язки між записами і таблицями. Визначення типу зв'язку.	
36.	Створення таблиць. Введення і редагування даних різних типів.	
37.	Практична робота № 7. Створення бази даних з кількома зв'язаними таблицями.	
38.	Впорядкування, пошук і фільтрування даних.	
39.	Запити на вибірку даних.	
40.	Практична робота № 8. Впорядкування та фільтрування даних. Створення запитів у базі даних.	
41.	Виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів.	
42.	Захист навчальних проєктів. Урок узагальнення та систематизації знань з теми «Бази даних. Системи керування базами даних».	
	(Оцінки за тему)	
Тема 5. Алгоритми та програми (14 год.)		
43.	Поняття табличної величини. Одновимірний масив.	
44.	Елемент керування «багаторядкове текстове поле».	
45.	Алгоритми опрацювання табличних величин.	
46.	Найбільший і найменший елементи табличної величини.	
47.	Обчислення суми значень і кількості елементів табличної величини.	
48.	Практична робота №9. Знаходження сум і кількості значень елементів табличних величин за заданими умовами.	
49.	Двовимірний масив даних. Матриця.	
50.	Алгоритми опрацювання двовимірних масивів даних.	
51.	Найбільший і найменший елементи двовимірних масивів. Обчислення суми значень і кількості елементів.	
52.	Пошук значень у двовимірному масиві за заданим параметром.	
53.	Квадратні матриці. Розв'язування задач.	
54.	Практична робота №10. Пошук значень у табличній величині.	
55.	Візуалізація елементів табличної величини за допомогою графічних примітивів.	
56.	Урок узагальнення та систематизації знань з теми «Алгоритми та програми».	
	(Оцінки за тему)	
Розв'язування компетентнісних задач.		
Виконання колективного навчального проєкту (5+8 год. + 1 год. – резерв)		
57.	Розв'язування компетентнісних задач з теми «Програмне забезпечення та інформаційна безпека».	
58.	Розв'язування компетентнісних задач з теми «3D-графіка».	
59.	Розв'язування компетентнісних задач з теми «Табличні величини та алгоритми їх опрацювання».	
60.	Розв'язування компетентнісних задач з теми «Бази даних. Системи керування базами даних».	
61.	Розв'язування компетентнісних задач з теми «Алгоритми та програми».	
62.	Вибір теми проєкту. Визначення проблеми, теми та завдань проєкту; розподіл ролей і планування колективної діяльності.	
63.	Добір засобів опрацювання даних. Добір засобів подання результатів навчального проєкту.	
64.	Виконання індивідуальних і групових проєктів.	
65.	Виконання індивідуальних і групових проєктів.	

66.	Виконання індивідуальних і групових проектів.	
67.	Виконання індивідуальних і групових проектів.	
68.	Оформлення матеріалів проектів. Підготовка до захисту проектів.	
69.	Захист проектів. <i>(Оцінки за тему, оцінки за II семестр, річні оцінки)</i>	
70.	Повторення вивченого матеріалу.	