***Календарно-тематичне планування уроків***

***інформатики***

***для 9 класу***

**(за підручником Морзе Н. В. Інформатика:**

підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер. – К.: УОВЦ «Оріон», 2017. – 221 с.)

**(для учнів, які вивчали інформатику в 2-4 класах)**

**за навчальною програмою 2017 року**

[**Навчальна програма**](http://teach-inf.at.ua/load/kabinet_informatiki/navchalni_programi/havchalna_programa_informatika_5_9_klasi_2017_rik/39-1-0-1950) з інформатики для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів затверджена [Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804](http://teach-inf.at.ua/files/nmo-804.pdf)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ уро-ку** | **Дата****уроку** | **Тема уроку** | **Примітки** |
| Тема **1.** Програмне забезпечення та інформаційна безпека |
|  |  | Правила поведінки і безпеки життєдіяльності (БЖ) в комп’ютерному класі.Класифікація програмного забезпечення. Операційні системи, їхні різновиди. Драйвери.Ліцензії на програмне забезпечення, їх типи. Поняття інсталяції та деінсталяції програмного забезпечення. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Стиснення та архівування даних. Види стиснення даних. Архіватори. Типи архівних файлів. Резервне копіювання даних. Операції над архівами. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. *Практична робота 1.* Архівування та розархівування даних. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Класифікація загроз безпеці та пошкодження даних у комп’ютерних системах Загрози, що виникають при роботі в Інтернеті. Етичні та правові основи захисту відомостей і даних. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Захист даних. Шкідливі програми, їх типи, принципи дії і боротьба з ними. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Засоби браузера, призначені для гарантування безпеки. Захищені сайти. Захист від спаму. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Безпечне зберігання даних. Резервне копіювання та відновлення даних. Безпечне видалення даних. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. *Практична робота 2.* Налаштовування параметрів безпеки в середовищі браузера.*Тематичне оцінювання.* |  |
| Тема 2. 3D-графіка |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Тривимірна графіка. Принципи тривимірної навігації. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Класифікація програм для роботи з тривимірною графікою. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Додавання тривимірних примітивів. Переміщення, масштабування, обертання об’єктів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Групування, вирівнювання, копіювання та клонування об’єктів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Екструдування форми об’єкта |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Вершини, ребра, грані. Графічні текстури |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Текстові об’єкти та їх редагування |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Анімація. Переміщення по кадрах. Шкала часу. Попередній перегляд анімації. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Рендеринг тривимірної сцени. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Поняття про 3D-друк.*Тематичне оцінювання.* |  |
| Тема 3. Опрацювання табличних даних |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Абсолютні, відносні й мішані посилання на комірки та діапазони комірок. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Призначення й використання математичних і статистичних функцій табличного процесора. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Призначення й використання логічних функцій табличного процесора. Умовне форматування. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. *Практична робота 3.* Розв’язування задач на обчислення. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. *Практична робота 4.* Використання математичних, логічних та статистичних функцій табличного процесора. Умовне форматування. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Створення та налагодження діаграм різного типу, вибір типу діаграми. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Встановлення параметрів сторінки. Друкування електронної таблиці. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Упорядковування даних у таблицях. Автоматичні та розширені фільтри. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Проміжні підсумки. Експорт та імпорт електронних таблиць |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. *Практична робота 5.* Упорядкування даних у таблицях. Автоматичні та розширені фільтри. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Розв’язування задач із фізики, хімії, математики та інших дисциплін засобами табличного процесора. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Захист навчальних проектів.*Тематичне оцінювання.* |  |
| Тема 4. Бази даних. Системи керування базами даних |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Поняття бази даних і систем керування базами даних, їх призначення. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Реляційні бази даних, їхні об’єкти. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Ключі й зовнішні ключі. Зв’язки між записами і таблицями. Визначення типу зв'язку. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Створення таблиць. Введення і редагування даних різних типів. *Практична робота 6.* |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Впорядкування, пошук і фільтрування даних. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Запити на вибірку даних. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Робота з базою даних. *Практична робота 7.* |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Захист навчальних проектів. *Тематичне оцінювання.* |  |
| Тема 5. Алгоритми та програми |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Введення та виведення табличних величин. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Візуалізація елементів табличної величини за допомогою графічних примітивів. Елемент керування «багаторядкове текстове поле». |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Алгоритми опрацювання табличних величин. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Алгоритми опрацювання табличних величин: знаходження суми значень елементів; суми або кількості значень елементів, що задовольняють заданим умовам. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. *Практична робота 8.* Складання і виконання алгоритмів знаходження сум і кількостей значень елементів табличних величин за заданими умовами у навчальному середовищі програмування. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Алгоритми опрацювання табличних величин: пошук заданого елемента. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Алгоритми опрацювання табличних величин: пошук елемента з найбільшим найменшим значенням. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Упорядкування та пошук даних в лінійній таблиці. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. *Практична робота 9*. Складання і виконання алгоритму пошуку значень у таблиці в навчальному середовищі програмування. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Визначення теми програмного проекту |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Розробка та тестування програмного рішення |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Розробка та тестування програмного рішення |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Збір та аналіз відгуків користувачів програми |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Підготовка звіту та презентації проекту.*Тематичне оцінювання.* |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Розв’язування компетентнісних задач. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Розв’язування компетентнісних задач. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Розв’язування компетентнісних задач. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Вибір теми проекту. Визначення проблеми, теми та завдань проекту; розподіл ролей і планування колективної діяльності. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Добір засобів опрацювання даних. Добір засобів подання результатів навчального проекту. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів. |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. Захист навчальних проектів.*Тематичне оцінювання.* |  |
|  |  | Інструктаж з БЖД. *Повторення і систематизація навчального матеріалу за рік.* |  |