|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Інформатика 11 клас (70 годин) академічний** | | |
| **Базові поняття програмування.**  **Засоби візуального розроблен­ня програм (10 год)** | | |
| 1 | Моделі та їх типи. Моделюван­ня. Поняття алгоритму, влас­тивості алгоритмів. Форми подання алгоритмів |  |
| 2 | Мови програмування, програм­ний код, середовище розроблен­ня програм. Етапи розв'язування задач з використанням комп'ютера |  |
| 3 | Поняття програми як автомати­зованої системи. Складові про­грами. Візуальне середовище розроблення програм. Об'єкт та його властивості. Подія та об­робник події |  |
| 4 | Програмний проект та робота з ним. Структура й складові еле­менти програм |  |
| 5 | Конструювання інтерфейсу користувача. Надання значень властивостям елементів керу­вання. Відтворення на формах зображень. *Практична робота № 1* «Ство­рення й виконання програмного проекту» |  |
| 6 | Редагування коду обробників подій, пов'язаних з елементами керування |  |
| 7 | Поняття оператора. Виведен­ня даних. Поняття змінної, константи та їх оголошення. Типи даних. Оператор надання значень |  |
| 8 | Поняття операції та виразу. Пріоритет операцій. Арифметичні операції.  *Практична робота №2* « Введен­ня й виведення даних, робота зі змінними» |  |
| 9 | Покрокове виконання та налагодження програм. *Практична робота №3* «Налаго­дження програм» |  |
| 10 | *Контрольна робота №1* |  |
| **Основи структурного про­грамування (22 год)** | | |
| 11 | Основні поняття математич­ної логіки. Логічні операції, формули. Таблиці істинності. Запис логічних виразів мовою програмування |  |
| 12 | Операції порівняння. Операто­ри розгалуження |  |
| 13 | Прапорці та групи перемикачів. Реалізація розгалужень з ви­користанням прапорців та груп перемикачів |  |
| 14 | Розв'язування задач.  *Практична робота № 4* «Склада­ння програм з розгалуження­ми» |  |
| 15-16 | Стандартні підпрограми та під­програми користувача. Створен­ня і виклик підпрограм |  |
| 17 | Розв'язування задач.  *Практична робота № 5* «Вико­ристання підпрограм» |  |
| 18 | *Контрольна робота №1* |  |
| 19 | Оператори циклів. Складання та програмна реалізація алго­ритмів із циклами |  |
| 20-21 | Розв'язування задач |  |
| 22 | Урок повторення.  *Практична робота №6* «Про­грамування циклічних обчис­лень» |  |
| 23 | *Комбінований залік* |  |
| 24 | Поняття масиву. Оголошення масивів. Індексація елементів масиву. Введення даних у масив |  |
| 25 | Розв'язування задач |  |
| 26 | Пошук даних у масиві. Обчис­лення підсумкових показників для числового масиву |  |
| 27-29 | Розв'язування задач на вибір та пошук елементів. Обчислення підсумкових характеристик для елементів, що задовольняють певним критеріям |  |
| 30 | Сортування масивів. Пошук елементів у відсортованому масиві |  |
| 31 | Розв'язування задач.  *Практична робота №7* «Опра­цювання одновимірних масивів» |  |
| 32 | *Комбінований залік* |  |
| **Бази даних. Системи керування базами даних (12 год)** | | |
| 33 | Поняття моделі даних, бази даних, СКБД |  |
| 34 | Огляд реляційної моделі даних. Модель «сутність-зв'язок» |  |
| 35 | Поняття таблиці, поля, запису. Основні етапи роботи з базами даних у середовищі МS Асссess |  |
| 36 | Зведення і редагування даних *у* таблиці. Призначення форм.  *Практична робота № 8* «Ство­рення бази даних у середовищі СКБД» |  |
| 37 | Форми.  *Практична робота № 9* «Фор­ми. Введення даних» |  |
| 38 | Сортування, фільтрування і по­шук даних |  |
| 39 | Поняття запиту до реляційної бази даних |  |
| 40 | Поля підстановки. Створення зв'язків між таблицями. Клю­чові поля |  |
| 41 | Призначення звітів |  |
| 42 | Створення запитів і звітів.  *Практична робота № 10* «Ство­рення запитів і звітів» |  |
| 43 | Узагальнення та систематиза­ція навчального матеріалу |  |
| 44 | *Комбінований залік із теми «Бази даних. Системи керуван­ня базами даних»* |  |
| **Інформаційні техно­логії та засоби колективної комунікації (17 год)** | | |
| **Автоматизоване створення й публікації веб-ресурсів (6 год)** | | |
| 45 | Структура та особливості веб-сайтів |  |
| 46 | Автоматизоване розроблення веб-сайтів |  |
| 47 | Основи веб- дизайну.  *Практична робота № 11* «Авто­матизоване створення веб-сайту» |  |
| 48 | Огляд технологій та сервісів Веб 2.0. Веб-спільноти. Вікі-технології |  |
| 49 | Створення й оформлення блогу |  |
| 50 | Створення й оформлення блогу.  *Практична робота № 12* «Ство­рення й ведення власного блогу» |  |
| **Основи створення комп'ютерних публікацій (4 год)** | | |
| 51 | Комп'ютерні публікації та їх види |  |
| 52 | Особливості роботи з графіч­ними об'єктами. Зв'язки між об'єктами |  |
| 53 | Створення документів різних типів.  *Практична робота № 13* «Ство­рення інформаційного бюлете­ня або буклету» |  |
| 54 | Узагальнення і систематизація набутих знань з тем «Автомати­зоване створення й публікація веб-ресурсів» та «Основи ство­рення комп'ютерних публіка­цій» |  |
| **Опрацювання мультимедій­них даних (3 год)** | | |
| 55 | Мультимедійні дані та робота з ними. Програмне забезпечення для оброблення мультимедій­них даних |  |
| 56 | Створення кліпів. Настроюван­ня часових параметрів аудіо- та відеоряду. Відеоефекти та відео-переходи. Титри |  |
| 57 | Створення відеокліпів.  *Практична робота № 14* «Ство­рення відеокліпу» |  |
| **Інтегроване використання засобів опрацювання електрон­них документів (2 год)** | | |
| 58 | Обмін даними між офісними додатками. Імпорт та експорт файлів |  |
| 59 | Вбудовування та зв'язування файлів. Веб-публікування до­кументів |  |
| **Спільна робота з документа­ми. Розроблення колективного проекту (2 год)** | | |
| 60 | Середовище для спільної роботи з документами. Служби онлайнового документообігу |  |
| 61 | Спільна робота з онлайновими документами. Розроблення колективного проекту. |  |
| **Інформаційні техноло­гії в навчанні (8 год)** | | |
| **Програмні засоби навчання математики (6 год)** | | |
| 62 | Призначення математичних процесорів. Огляд середовища математичного процесора |  |
| 63 | Автоматизація математичних обчислень. *Практична робота № 15* «Авто­матизація математичних об­числень» |  |
| 64 | Побудова графіка функції з од­нією змінною. *Практична робота № 16* «Побудо­ва графіків функції» |  |
| 65 | Знаходження наближених зна­чень розв'язків рівнянь і сис­тем.  *Практична робота № 17* «Зна­ходження розв'язків рівнянь і систем рівнянь» |  |
| 66 | Розв'язування задач на пошук екстремумів |  |
| 67 | Додаткові можливості матема­тичного процесора |  |
| **Програмні засоби для під­тримки навчання фізики, хімії та біології (2 год)** | | |
| 68 | Огляд програмних засобів для підтримки навчання предметів природничого циклу |  |
| 69 | Віртуальні лабораторії, інтер­активні моделі. *Практична робота №18* «Вико­ристання програмних засобів» |  |
| 70 | Узагальнення матеріалу, ви­вченого за рік |  |