

Календарно-тематическое планирование

9 класс

2 часа в неделю (всего 70 часов)

№ п/п	Тема урока	Содержание	Требования к результатам обучения	Дата	Примечание
Глава 1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации (16 часов)					
1.	Кодирование графической информации	Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. Практическая работа 1.1. «Кодирование графической информации».	<p><i>Знать:</i> способы представления графической информации. Форматы графических файлов. Знать единицы разрешающей способности, глубины цвета, базовые цвета.</p> <p><i>Уметь:</i> приводить примеры растровых и векторных изображений. Определять информационный объем сообщений, графических файлов.</p> <p><i>Знать:</i> единицы измерения глубины цвета, формирование на экране растрового изображения.</p> <p><i>Уметь:</i> устанавливать различные графические режимы экрана монитора.</p> <p><i>Знать:</i> назначение системы цветопередачи RGB, CMYK, HSB, базовые цвета, формирование палитры.</p> <p><i>Уметь:</i> устанавливать цвет с помощью кодов RGB.</p>		
2.					
3.					
4.	Растровая и векторная графика	Растровая графика. Векторная графика.	<p><i>Знать:</i> понятие растрового изображения, форматы растровых файлов, основные примитивы для работы с графическими объектами.</p> <p><i>Уметь:</i> создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта.</p> <p><i>Знать:</i> основные примитивы для работы с векторными графическими объектами.</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять простейшую обработку цифровых изображений.</p>		
5.					
6.	Интерфейс и основные возможности графических редакторов	Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах. Инструменты	<p><i>Знать:</i> технология рисования графических примитивов, назначение инструментов.</p> <p><i>Уметь:</i> сохранять файлы в различных форматах.</p>		

7.		рисования растровых графических редакторов. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков. Цифровое фото и видео.			
8.		Практическая работа 1.2. «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».			
9.		Практическая работа 1.3. «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».			
10.	Растровая и векторная анимация	Анимация. Анимация в презентациях. Gif-анимация. Flesh-анимация.	<i>Знать:</i> область использования анимации, технологию создания анимации, анимация в презентациях. <i>Уметь:</i> создавать анимацию в презентациях, настраивать анимацию объектов, слайдов. <i>Знать:</i> технологию создания gif-анимации. <i>Уметь:</i> создавать анимацию в графическом редакторе Gimp.		
11.		Практическая работа 1.4. «Анимация».			
12.					
13.	Кодирование и обработка звуковой информации	Звуковая информация. Временная дискретизация звука. Качество оцифрованного звука. Звуковые редакторы.	<i>Знать:</i> зависимость качества цифрового звука от частоты дискретизации и глубины кодирования. <i>Уметь:</i> определять количество информации цифровых звуковых файлов.		
14.		Практическая работа 1.5. «Кодирование и обработка звуковой информации».			

15.	Цифровое фото и видео	Цифровая фотография. Цифровое видео. Потокое видео. Практическая работа 1.6. «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу».	<i>Знать:</i> получение цифрового изображения. <i>Уметь:</i> захватывать снимки с цифровых фотокамер и создавать слайд-шоу.		
16.		Практическая работа 1.7. «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа».	<i>Знать:</i> получение цифрового изображения, видеoinформации, методы сжатия. <i>Уметь:</i> захватывать и редактировать цифровые видеозаписи.		

Глава 2. Кодирование и обработка текстовой информации (8 часов)

17.	Кодирование текстовой информации	Двоичное кодирование текстовой информации в компьютере. Различные кодировки знаков. Практическая работа 2.1. «Кодирование текстовой информации».	<i>Знать:</i> способы кодирования текста, таблицы кодировки символов. <i>Уметь:</i> определять объем текстовой информации; кодировать и декодировать текстовые данные.		
18.	Создание документов в текстовых редакторах.	Текстовые редакторы. Выбор параметров страницы. Способы создания документов. Колонтитулы и номера страниц.	<i>Знать:</i> виды и назначения редакторов текстов и документов; интерфейс текстового редактора и процессора; структурные элементы текстового документа; способы создания документов, выбор параметров страниц. <i>Уметь:</i> приводить примеры текстовых редакторов; текстовых процессоров; создавать документы разными способами.		
19.	Ввод и редактирование документа.	Ввод текста. Вставка изображений, формул и других объектов в документ. Копирование, перемещение и удаление фрагментов документа. Поиск и замена. Проверка правописания. Автозамена частых описаний. Сохранение исправлений. Практическая работа 2.2. «Вставка в документ формул».	<i>Знать:</i> способы ввода содержания документов; способы редактирования документов; <i>Уметь:</i> вводить, редактировать, форматировать структурные элементы текстового документа; вставлять изображения, формулы и другие объекты в документ.		

20.	Сохранение и печать документов.	Сохранение документов. Печать документов.	<i>Знать:</i> форматы текстовых файлов и их отличие; выбор параметров перед началом печати документа. <i>Уметь:</i> сохранять файл в различных текстовых форматах; распечатывать документ		
21.	Форматирование документа.	Форматирование символов. Форматирование абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Практическая работа 2.3. «Форматирование символов и абзацев». Практическая работа 2.4. «Создание и форматирование списков».	<i>Знать:</i> типы шрифтов; параметры форматирования символов; параметры форматирования абзацев. <i>Уметь:</i> форматировать структурные элементы текстового документа.		
22.	Таблицы.	Строки, столбцы, ячейки. Создание и изменение таблицы. Границы и заливка. Вычисления в таблице. Практическая работа 2.5. «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными».	<i>Знать:</i> создание и изменение таблицы. <i>Уметь:</i> создавать таблицы различными способами; подбирать внешний вид таблицы: изменять тип, ширину и цвет границ ячеек, а также цвет фона ячеек; производить вычисления в таблице; вставлять или удалять строки, столбцы и ячейки; вставлять изображения в таблицу.		
23.	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.	Компьютерные словари. Системы компьютерного перевода. Практическая работа 2.6. «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».	<i>Знать:</i> преимущество компьютерных словарей перед традиционными словарями; использование систем компьютерного перевода. <i>Уметь:</i> переводить текст с одного языка на другой с помощью компьютерного словаря.		
24.	Системы оптического распознавания документов	Системы оптического распознавания символов. Системы оптического распознавания форм. Практическая работа 2.7. «Сканирование и распознавание “бумажного” текстового документа».	<i>Знать:</i> использование систем оптического распознавания документов. <i>Уметь:</i> сканировать и распознавать бумажный текстовый документ.		

Глава 3. Кодирование и обработка числовой информации (14 часов)					
25.	Кодирование числовой информации		<p><i>Знать:</i> понятие СС. Позиционные и непозиционные СС. Алфавит и основание позиционной СС. Формы записей чисел.</p> <p><i>Уметь:</i> записывать числа в развернутой форме по основанию СС.</p>		
26.					
27.					
28.		<p>Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.</p> <p>Практическая работа 3.1. «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».</p>	<p><i>Знать:</i> алгоритм перевода дробных чисел из десятичной системы счисления в другую.</p> <p><i>Уметь:</i> переводить дробные числа из десятичной СС в 2-ичную, 8-ичную, 16-ичную.</p> <p><i>Знать:</i> правила операций: сложения, вычитания, умножения, деления.</p> <p><i>Уметь:</i> выполнять арифметические операции в различных СС.</p> <p><i>Знать:</i> представление чисел в ПК.</p> <p><i>Уметь:</i> объяснять принципы кодирования числовой информации.</p>		
29.	Электронные таблицы	<p>Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции.</p> <p>Практическая работа 3.2. «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».</p> <p>Практическая работа 3.3. «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».</p>	<p><i>Знать:</i> объекты ЭТ: ячейка, столбец, строка, диапазон ячеек. Обозначения и операции над объектами. Типы данных.</p> <p><i>Уметь:</i> вводить числа, текст, формулы в ячейки ЭТ, изменять тип данных. <i>Уметь</i> оперировать типами данных в электронных таблицах. Создание, оформление и обработка таблиц.</p> <p><i>Знать:</i> типы ссылок, их применение при копировании.</p> <p><i>Уметь:</i> применять абсолютные и относительные ссылки, встроенные функции.</p> <p><i>Знать:</i> назначение мастера функций. Категории функций. Работа с листами ЭТ.</p> <p><i>Уметь:</i> приводить примеры встроенных функций. Осуществлять ввод функций в ячейки ЭТ</p>		
30.					
31.					
32.					
33.					
34.					
35.	Построение диаграмм и графиков в электронных	Типы диаграмм. Диапазон исходных данных. Оформление	<i>Знать:</i> шаги построения диаграмм с помощью мастера, параметры и размещение диаграмм.		

36.	таблицах	диаграммы Практическая работа 3.4. «Построение диаграмм различных типов».	<i>Уметь:</i> строить диаграммы различного типа, редактировать и форматировать их. <i>Знать:</i> алгоритм построения графиков функций. <i>Уметь:</i> строить графики различных функций		
37.	Базы данных в электронных таблицах	Представление базы данных в виде таблицы и формы. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. Практическая работа 3.5. «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».	<i>Знать:</i> шаги поиска данных с помощью одного или нескольких ключей, сортировки данных <i>Уметь:</i> уметь по заданным условиям сортировать данные, осуществлять поиск по заданным условиям		
38.					
Глава 4. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования (16 часов)					
39.	Алгоритм и его формальное исполнение	Свойства алгоритма и его исполнители. Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером. Практическая работа 4.1. «Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования».	<i>Знать:</i> понятие алгоритма, свойства алгоритма, способы записи алгоритмов; блок-схемы. Область использования. Формализация действия. <i>Уметь:</i> Приводить примеры. Записывать алгоритм, выбирая оптимальный способ записи. Описывать режим работы и систему команд исполнителя. <i>Знать:</i> назначение, понятие среды, режима работы исполнителя, его системы команд. <i>Уметь:</i> приводить примеры исполнителей.		
40.					
41.	Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объектно-ориентированного или процедурного программирования	Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».	<i>Знать:</i> алгоритмическую конструкцию: ветвление. <i>Уметь:</i> осуществлять разработку разветвляющегося алгоритма с использованием логических функций при записи условного выражения. <i>Знать:</i> алгоритмическую конструкцию выбор. <i>Уметь:</i> осуществлять разработку алгоритма, с использованием команды выбора. <i>Знать:</i> алгоритмическую конструкцию повторение, цикл с предусловием, с постусловием, с параметром. <i>Уметь:</i> осуществлять разработку циклического алгоритма с использованием операций повтора.		
42.					
43.					
44.					

45.	Переменные: тип, имя, значение	Типы переменных. Имя переменных. Объявление переменных. Присваивание переменным значений.	<i>Знать:</i> Описание переменных в алгоритме, назначение команды присваивания. <i>Уметь:</i> Уметь записывать алгоритмы с использованием команды присваивания, правильно оформлять заголовок алгоритма.		
46.		Практическая работа 4.2. «Проект “Переменные”».			
47.	Арифметические, строковые и логические выражения	Арифметические выражения. Строковые выражения. Логические выражения.	<i>Знать:</i> различные виды выражений, используемых в языке Visual Basic, состав арифметических и строковых выражений. <i>Уметь:</i> использовать арифметические и строковые выражения при создании проектов на языке Visual Basic		
48.		Практическая работа 4.3. «Проект “Калькулятор”». Практическая работа 4.4. «Проект “Строковый калькулятор”».			
49.	Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования	Математические функции. Строковые функции. Функции ввода/вывода данных. Функции даты и времени.	<i>Знать:</i> понятие функции, типы функций в языке Visual Basic, реализуемые в языке Visual Basic математические и строковые функции. <i>Уметь:</i> создавать проекты с использованием математических и строковых функций.		
50.		Практическая работа 4.5. «Проект “Даты и время”». Практическая работа 4.6. «Проект “Сравнение кодов символов”». Практическая работа 4.7. «Проект “Отметка”». Практическая работа 4.8. «Проект “Коды символов”».			
51.	Основы объектно-ориентированного визуального программирования	Проект. Графический интерфейс проекта. Объекты. Классы объектов. Свойства объектов. Методы объекта. Событие. Обработчик события.	<i>Знать:</i> интерфейс программной среды Visual Basic, понятия: проект, этапы разработки проекта, классы объектов, свойства объекта, методы объекта, событийные процедуры <i>Уметь:</i> запускать систему программирования Visual Basic, создавать и сохранять простейший проект.		
52.		Практическая работа 4.9. «Проект “Слово-перевертыш”».			

53.	Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic 2008	Область рисования. Перо. Кисть. Графические методы. Цвет. Рисование текста. Системы координат. Анимация. Практическая работа 4.10. «Проект “Графический редактор”».	<i>Знать:</i> понятия разрешения экрана и количества цветов в зависимости от режима работы, основные графические операторы языка программирования Visual Basic. <i>Уметь:</i> составлять простейшие программы с использованием основных графических операторов.		
54.		Практическая работа 4.11. «Проект “Системы координат”». Практическая работа 4.12. «Проект “Анимация”».			
Глава 5. Моделирование и формализация (8 часов)					
55.	Окружающий мир как иерархическая система	Микро-, макро- и мегамир. Системы и элементы. Целостность системы. Свойства системы.	<i>Знать:</i> понятие объекта, процесса, модели. <i>Уметь:</i> приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов.		
56.	Моделирование, формализация, визуализация	Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей.	<i>Знать:</i> моделирования, формализации, визуализации. Виды моделей. Применение и их назначение. <i>Уметь:</i> строить информационные модели в виде графа.		
57.	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	Описательная информационная модель. Формализованная модель. Компьютерная модель. Компьютерный эксперимент. Анализ полученных результатов и корректировка исследуемой модели.	<i>Знать:</i> основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. <i>Уметь:</i> формулировать основные задачи на каждом этапе моделирования.		
58.	Построение и исследование физических моделей	Рассмотрение процесса построения и исследования модели на конкретном примере движения тела, брошенного под углом к горизонту. Практическая работа № 5.1. «Проект “Бросание мячика в площадку”»	<i>Знать:</i> этапы моделирования. <i>Уметь:</i> моделировать с соблюдением всех этапов.		

59.	Приближенное решение уравнений	Графическое решение уравнений. Практическая работа № 5.2. «Проект “Графическое решение уравнения”».	<i>Знать:</i> этапы моделирования на компьютере, технологию работы в электронных таблицах. <i>Уметь:</i> решать в электронных таблицах уравнения графически и с помощью метода Подбора параметра.		
60.	Экспертные системы распознавания химических веществ	Экспертные системы. Лабораторная работа по неорганической химии «Распознавание химических удобрений». Практическая работа № 5.3. «Проект “ Распознавание удобрений”».	<i>Знать:</i> понятие и назначение экспертных систем. <i>Уметь:</i> создавать простейшие экспертные системы.		
61.	Информационные модели управления объектами	Системы управления без обратной связи. Системы управления с обратной связью. Практическая работа № 5.4. «Проект “Модели систем управления”».	<i>Знать:</i> понятия системы управления без обратной связи и системы управления с обратной связью. <i>Уметь:</i> создавать простейшие проекты систем управления без обратной связи и системы управления с обратной связью.		
62.					
Глава 6. Информатизация общества (3 часа)					
63.	Информационное общество	Доиндустриальное общество. Индустриальное общество. Информационное общество. Производство компьютеров.	<i>Знать:</i> понятие информационного общества и этапы становления общества.		
64.	Информационная культура	Информационная культура	<i>Знать:</i> понятие информационной культуру, многообразие ИКТ.		
65.	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)	Этапы развития ИКТ	<i>Знать:</i> этапы и перспективы развития ИКТ.		