**Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Практика** | **Контроль** | **Дата** | |
| **по плану** | **фактически** |
| **Глава 1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации** | | | | | | | |
|  | Техника безопасности. Кодирование графической информации. | УОНМ | Понятие пространственной дискретизации. | Решение задач | Беседа | 3/09 |  |
|  | Растровые изображения на экране монитора. | УОНМ | Кодирование графической информации. | *Практическая работа № 1.1. Кодирование графической информации.* | ФО | 5/09 |  |
|  | Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK, HSB | УОНМ | Формирование цветов в компьютере. | Компьютерный практикум, решение задач. | ФО | 10/09 |  |
|  | Растровая и векторная графика. | УОНМ | Способы кодирования изображений | Беседа | ФО | 12/09 |  |
|  | Графические примитивы. | УОНМ | Понятие графического примитива. | Беседа, компьютерный практикум. | ФО | 17/09 |  |
|  | Инструменты рисования растровых графических редакторов. | УОНМ | Знакомство с растровым графическим редактором. | Лекция. | ФО | 19/09 |  |
|  | Растровый графический редактор. | КУ | Знакомство с растровым графическим редактором. | *Практическая работа № 1.2. редактирование изображений в растровом графическом редакторе.* | ФО | 24/09 |  |
|  | Векторный графический редактор. | УОНМ | Знакомство с векторным графическим редактором. | Лекция. | ФО | 26/09 |  |
|  | Работа с объектами в векторных графических редакторах. | КУ | Знакомство с векторным графическим редактором. | *Практическая работа № 1.3 Создание рисунков в векторном графическом редакторе.* | ПР | 1/10 |  |
|  | Редактирование изображений. | УОНМ | Работа в растровом и векторном графических редакторах | Компьютерный практикум | ФО | 3/10 |  |
|  | Создание графических объектов. | КЗУ | Работа в растровом и векторном графических редакторах | Компьютерный практикум | ПР | 8/10 |  |
|  | Растровая и векторная анимация | УОНМ | Виды анимации. Настройка анимации в презентации. | Беседа, компьютерный практикум. | ФО | 10/10 |  |
|  | Создание анимации | КУ | Компьютерный практикум | *Практическая работа 1.4 - создание анимации.* | ПР | 15/10 |  |
|  | Кодирование и обработка звуковой информации. | УОНМ | Кодирование звуковой информации. Глубина кодирования, частота дискретизации. | Беседа, компьютерный практикум. | ФО | 17/10 |  |
|  | Звуковые редакторы. | УОНМ | Компьютерный практикум | *Практическая работа № 1.5. Кодирование и обработка звука.* | ПР | 22/10 |  |
|  | Цифровое фото и видео. Потоковое видео. | КЗУ | Беседа. Компьютерный практикум | Беседа, компьютерный практикум. | ФО | 24/10 |  |
|  | Создание цифрового фото и видео. | КЗУ | Компьютерный практикум | *Практическая работа № 1.6. Захват цифрового фото и создание слайд-шоу* | ПР | 29/10 |  |
| **Глава 2. Кодирование и обработка текстовой информации** | | | | | | | |
|  | Кодирование текстовой информации. | КУ | Двоичное кодирование текстовой информации в ПК. Различные кодировки знаков. | *Практическая работа № 2.1. Кодирование текстовой информации.* | ФО | 12/11 |  |
|  | Создание и редактирование документов в текстовых редакторах. Сохранение и печать документов. | КУ | Текстовые редакторы. Способы создания документов. Выбор параметров страницы. Редактирование, форматирование и печать документа. | Беседа, компьютерный практикум. | ФО | 14/11 |  |
|  | Списки. Диаграммы. Формулы. | КУ | Списки. Виды и назначение. Создание графиков и диаграмм. | *Практическая работа № 2.2. - вставка в документ формул и создание графика.* | ПР | 19/11 |  |
|  | Форматирование документов. | КУ | Форматы текстовых файлов. Параметры печати. Форматирование символов и абзацев. | *Практическая работа № 2.3. - форматирование документа.* | ПР | 21/11 |  |
|  | Таблицы в текстовых редакторах. | КУ | Элементы таблицы. Операции редактирования и форматирования таблицы. | *Практическая работа № 2.4. - вставка в документ, редактирование и форматирование таблицы.* | ПР | 26/11 |  |
|  | Компьютерные словари и системы машинного перевода. | КУ | Компьютерные словари и системы машинного перевода. | *Практическая работа № 2.5. - «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».* | ПР | 28/11 |  |
|  | Системы оптического распознавания текстов. | КУ | Системы оптического распознавания текстов. | *Практическая работа № 2.6. - «Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа».* | ПР | 3/12 |  |
| **Глава 3. Кодирование и обработка числовой информации** | | | | | | | |
|  | Представление числовой информации с помощью систем счисления. | УОНМ. КУ | Представление числовой информации с помощью систем счислений (СС). Виды СС. Основание ПСС. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. | *Практическая работа №3.1 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».* | ПР | 5/12 |  |
|  | Двоичное кодирование чисел в компьютере. | УОНМ | Двоичная система счисления. | Лекция | ФО | 10/12 |  |
|  | Решение задач на двоичное кодирование чисел в компьютере.  Двоичная арифметика. | КУ | Двоичная система счисления. Правила арифметических операций в двоичной ПСС. | Решение задач | ФО | 12/12 |  |
|  | Основные параметры электронных таблиц. | УОНМ | Объекты ЭТ: столбцы, строки, ячейки, диапазон. Обозначение и операции над объектами. Типы данных: число, текст, формулы. | Лекция, компьютерный практикум | ФО | 17/12 |  |
|  | Типы и форматы данных. | КУ | Ввод чисел, текста и формул в ячейки ЭТ. | Компьютерный практикум | ФО | 19/12 |  |
|  | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | УОНМ | Типы ссылок, их применение при копировании. Суммирование значений ячеек в заданном диапазоне. Установка заданного формата данных в ячейках. | *Практическая работа 3.2. Абсолютная, смешанная и относительная адресация в Excel.* | ФО | 24/12 |  |
|  | Встроенные функции | КУ | Назначение мастера функций. Категории функций.  Ввод функций в ячейки ЭТ. | *Практическая работа № 3.3. Excel. Создание таблицы значений функций.* | ФО | 26/12 |  |
|  | Диаграммы и графики в электронных таблицах. | КУ | Типы диаграмм. Диапазон исходных данных. Элементы области диаграммы. | *Практическая работа № 3.4. Построение графиков и диаграмм в Excel.* | ФО | 14/01 |  |
|  | Базы данных в электронных таблицах. | КУ | Понятие БД. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. | Компьютерный практикум. | ПР | 16/01 |  |
|  | Формы и виды баз данных. | УОНМ | Табличные базы данных. | Компьютерный практикум | ПР | 21/01 |  |
|  | Сортировка данных в базе. | КУ | Сортировка данных в столбцах ЭТ. | Компьютерный практикум | ПР | 23/01 |  |
|  | Поиск данных в базе. | УОНМ | Сортировка и фильтрациязаписей в ЭТ. Поиск данных в ЭТ. Операции сравнения. | *Практическая работа 3.5. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.* | ФО | 28/01 |  |
| **Глава 4. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования** | | | | | | | |  |  |  |  |  | 9/02 |
|  | Алгоритм и его формальное исполнение. | УОНМ | Алгоритм. Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека. | Лекция | ФО | 30/01 |  |
|  | Свойство алгоритма и его исполнители. | КУ | Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Способы записи алгоритмов. | *Практическая работа № 4.1 «Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования»* | ПР | 04/02 |  |
|  | Блок-схемы алгоритмов. | УОНМ | Линейный алгоритм. Блок-схема линейного алгоритма. | Решение задач | ФО | 06/02 |  |
|  | Выполнение алгоритмов компьютером. | УОНМ | Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ). | Решение задач | ФО | 11/02 |  |
|  | Линейный алгоритм. | УОНМ | Алгоритмическая структура «выбор» и способ ее реализации на языке программирования. | Решение задач | ФО | 13/02 |  |
|  | Алгоритмическая структура «Ветвление». | УОНМ | Алгоритмы ветвления. Способ реализации разветвляющегося алгоритма | Лекция, компьютерный практикум | ФО | 18/02 |  |
|  | Алгоритмическая структура «Выбор». | УОНМ |  | *Практическая работа № 4.2 «Проект «Переменные»* | ФО | 20/02 |  |
|  | Алгоритмическая структура «Цикл». | КУ | Алгоритмическая структура «цикл»и способ ее реализации на языке программирования. Виды: «цикл со счетчиком» и «цикл с условием». | Лекция, компьютерный практикум | ПР | 27/02 |  |
|  | Язык программирования Паскаль. Общая структура программ. | УОНМ | История создания. Основное предназначение. Возможности. | Лекция, компьютерный практикум | ФО | 4/03 |  |
|  | Линейные программы. | КУ | Переменные: типы, имя, значение. Объявление переменным значений. Присваивание переменным значений. | *Практическая работа № 4.3 «Проект «Строковый калькулятор»* | ПР | 6/03 |  |
|  | Условный оператор. | УОНМ | Понятие функции. Математические, строковые и функции ввода/вывода данных. | Лекция, компьютерный практикум | ФО | 11/03 |  |
|  | Составные условия. | КУ | Функции даты и времени. Составление программы в среде программирования с использованием изученных функций. | *Практическая работа № 4.4 «Дата и время»* | ПР | 13/03 |  |
|  | Оператор варианта. Логический тип. | КУ | Составление программы для линейного алгоритма в среде программирования. | *Практическая работа № 4.5 «Проект «Калькулятор»* | ПР | 18/03 |  |
|  | Цикл с параметром. Вложенные циклы. | КУ | Системы программирования и проектирования. Графический интерфейс проекта. Элементы управления. Объекты и их свойства, методы обработки. Создание проекта для определения большего из числовых кодов. | *Практическая работа № 4.6 «Проект «Сравнение кодов символов»* | ПР | 20/03 |  |
|  | Моделирование, формализация, визуализация. | КУ | Способы применения оператора выбора в программной среде. Создание проекта выставления отметок | *Практическая работа № 4.7 Проект «Отметка»* | ПР | 25/03 |  |
|  | Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. | КУ | Способы применения оператора цикла со счетчиком и цикла с предусловием в программной среде. | *Практическая работа № 4.8 «Проект «Слово-перевертыш»* | ПР | 3/04 |  |
|  | Символьный тип. | УОНМ | Область рисования. Перо. Кисть. Графические методы. Цвет. Рисование текста. | Лекция, компьютерный практикум | ФО | 8/04 |  |
|  | Строки. Обработка строк. | КУ | Составление программы «Графический редактор». | *Практическая работа № 4.9 «Проект «Графический редактор»* | ПР | 10/04 |  |
|  | Функции. Процедуры. | КЗУ | Основные функции в языке. | тест | ИК | 15/04 |  |
|  | Рекурсивные функции. Рекурсивные процедуры. | УОНМ | Арифметические, строковые и логические выражения. | Лекция | ФО | 17/04 |  |
|  | Одномерные массивы. Сортировка массивов. | УОНМ | Основное понятие. | Лекция, компьютерный практикум | ФО | 22/04 |  |
|  | Быстрая сортировка массивов. | КУ | Составление программ сортировки. | Компьютерный практикум | ПР | 24/04 |  |
|  | Двухмерные массивы. | КУ | Методы информатики в математике. | Компьютерный практикум | ПР | 29/04 |  |
| **Глава 5. Моделирование и формализация** | | | | | | | |
|  | Материальные и информационные модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. | КУ | Экспертные системы. Формальная модель экспертной системы. Компьютерная модель экспертной системы. Создание компьютерной модели экспертных систем на языке программирования, разработка проекта экспертной системы распознавания удобрений. | Компьютерный практикум | ПР | 1/05 |  |
|  | Построение и исследование физических моделей. | КУ | Геоинформационные модели. Системы управления без обратной связи. Системы управления с обратной связью. | Лекция, компьютерный практикум | ФО | 6/05 |  |
|  | Приближенное решение уравнений. | КУ | Создание компьютерной модели систем управления на языке программирования, разработка проекта управляющего и управляемого объекта. | Компьютерный практикум | ПР | 8/05 |  |
|  | Экспертные модели распознавания химических веществ. | КЗУ | Создание компьютерной модели систем распознавания химических веществ. | Компьютерный практикум | ПР | 13/05 |  |
| **Глава 6. Информатизация общества** | | | | | | | |
|  | Геоинформационные модели. Информационные модели управления объектами. | УОНМ | Принципы создания геоинформационных моделей. | Лекция | ФО | 15/05 |  |
|  | Проект «Модели систем управления» | УПЗУ | Создание моделей с обратной связью. | Компьютерный практикум | ФО | 20/05 |  |
|  | Проверочная работа «Моделирование и формализация» | УОСЗ | Приближенное моделирование. | Компьютерный практикум | ФО | 22/05 |  |
|  | Информационное общество. Информационная культура. | УОНМ | Информационная культура. Образовательные информационные ресурсы.  Этика и право при создании и использовании информации. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). | Лекция | ФО | 27/05 |  |
|  | Резерв |  |  |  |  |  |  |

Принятые сокращения в календарно-тематическом планировании:

УОНМ - урок ознакомления с новым материалом

КУ – комбинированный рок

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

УПЗУ – урок применения знаний и умений

КЗУ – контроль умений и знаний

ФО – фронтальный опрос

КР – контрольная работа

ИК – индивидуальный контроль