**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

Для реализации программы отводится 34 часа (1 час в неделю).

Данная рабочая программа поддерживается учебником:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса.
2. Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.

Курс обеспечивает преподавание информатики в 10 классе на базовом уровне.

**Планируемые результаты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Учащиеся** | |
| **должны знать** | **должны уметь** |
| Информация. Представление информации | три философские концепции информации; понятие информации; что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятие «кодирование» и «декодирование информации»; примеры технических систем кодирования; понятие «шифрование», «дешифрование» |  |
| Измерение информации | сущность алфавитного и содержательного подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения и с позиции содержания сообщения; связь между размером алфавита и информационным весом символа; связь между единицами измерения информации | решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения и заключенной в сообщении, используя содержательный подход; выполнять пересчет количества информации в разные единицы |
| Представление чисел в компьютере | принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел | получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа |
| Представление текста, изображения и звука в компьютере | способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного представления звука | вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи |
| Хранение и передача информации | историю развития носителей информации; современные типы носителей информации и их основные характеристики; модель К.Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума | сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи; при известной скорости передачи |
| Обработка информации и алгоритмы | основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации | по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой |
| Автоматическая обработка информации | что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста | составлять алгоритмы несложных задач для управления машиной Поста |
| Информационные процессы в компьютере | этапы истории развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров |  |
| Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование | этапы решения задач на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов; принципы структурного программирования | записывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке |
| Программирование линейных алгоритмов | систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структуру программы на Паскале | составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале |
| Логические величины и выражения, программирование ветвлений | логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор и оператор выбора | программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора выбора |
| Программирование циклов | операторы циклов For, While и Repeat – Until; различие между циклом с параметром, с предусловием и постусловием; порядок выполнения вложенных циклов | программировать на Паскале циклические алгоритмы с параметром, с предусловием и постусловием; программировать вложенные циклы |
| Подпрограммы | понятие вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур | выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам |
| Работа с массивами | правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов | составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. |
| Работа с символьной информацией | Правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией | решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов; организовывать ввод и вывод данных с использованием файлов |

**Содержание учебного курса**

**Информация – 11 часов**

Информация. Представление информации. Измерение информации. Алфавитный и содержательный подходы. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

**Информационные процессы – 5 часов**

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

**Программирование обработки информации – 19 часов**

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции и выражения. Программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.

**Календарно-тематическое планирование**

| №  урока/раздела | Название темы/ урока | Часов  по разделу | Часов по  теме | Дата | Корректировка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Введение. Информация** | | **11** |  |  |  |
| 1. 1 | Охрана труда и техника безопасности в кабинете информатики. Введение. |  | 1 | 3-8.09 |  |
| 1. 2 | Понятие информации. |  | 1 | 10-15.09 |  |
| 1. 3 | Представление информации, языки, кодирование |  | 1 | 17-22.09 |  |
| 1. 4 | Представление информации, языки, кодирование. Решение задач по теме «Представление информации» |  | 1 | 24-29.09 |  |
| 1. 5 | Измерение информации. Алфавитный подход |  | 1 | 1-6.10 |  |
| 1. 6 | Измерение информации. Содержательный подход в равновероятном приближении |  | 1 | 8-13.10 |  |
|  | Представление чисел в компьютере |  | 1 | 15-20.10 |  |
| 1. 9 | Представление чисел в компьютере |  | 1 | 22-27.10 |  |
|  | Представление текста в ком­пьютере |  | 1 | 5-10.11 |  |
| 1. 10 | Представление изображения в компьютере |  | 1 | 12-17.11 |  |
|  | Представление звука в ком­пьютере |  | 1 | 19-24.11 |  |
| **Информационные процессы** | | **5** |  |  |  |
| 1. 11 | Хранение и передача ин­формации |  | 1 | 26-1.12 |  |
|  | Обработка информации и алгоритмы |  | 1 | 3-8.12 |  |
|  | Автоматическая обработка информации |  | 1 | 10-15.12 |  |
|  | Контрольная работа по теме «Представление и обработка информации” |  | 1 | 17-22.12 |  |
|  | Обобщающий урок «В мире информации». Анализ контрольной работы |  | 1 | 24-27.12 |  |
| **Программирование обработки информации** | | **19** |  |  |  |
|  | Алгоритмы и величины |  | 1 | 10-12.01 |  |
|  | Структура алгоритмов |  | 1 | 14-19.01 |  |
|  | Паскаль – язык структурного программирования |  | 1 | 21-26.01 |  |
|  | Элементы языка Паскаль и типы данных |  | 1 | 28-2.02 |  |
|  | Операции, функции, выражения |  | 1 | 4-9.02 |  |
|  | Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения |  | 1 | 11-16.02 |  |
|  | Программирование ветвлений |  | 1 | 18-23.02 |  |
|  | Пример поэтапной разработки программы решения задач |  | 1 | 4-9.03 |  |
|  | Программирование циклов с параметром |  | 1 | 11-16.03 |  |
|  | Программирование циклов с предусловием |  | 1 | 18-23.03 |  |
|  | Программирование циклов с постусловием |  | 1 | 1-6.04 |  |
|  | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы |  | 1 | 8-13.04 |  |
|  | Массивы |  | 1 | 15-20.04 |  |
|  | Организация ввода и вывода данных с использованием файлов |  | 1 | 22-27.04 |  |
|  | Типовые задачи обработки массивов |  | 1 | 29-4.05 |  |
|  | Символьный тип данных |  | 1 | 6-11.05 |  |
|  | Строки символов |  | 1 | 13-18.05 |  |
|  | Контрольная работа по теме «Программирование обработки информации» |  | 1 | 20-25.05 |  |
|  | Обобщающий урок «В мире информации». Анализ контрольной работы |  | 1 | 27-31.05 |  |
| **Итого:** | | **35** | **35** |  |  |