***Поурочное планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина***

***Вариант 2 – сокращённый курс, по 2 часа в неделю, всего 136 часов.***

Используемые сокращения: СР – самостоятельная работа, ПР – практическая работа.

**10 класс (68 часов)**

| **Номер урока** | **Тема урока** | **Параграф учебника (номер, название)** | **Практические работы (номер, название)** | **Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)** | **Количество часов** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Техника безопасности. Организация рабочего места. |  | 1. Техника безопасности. | 1. Оформление документа. | **1** |
|  | Информатика и информация. Информационные процессы. | **§ 1.** Информатика и информация.  **§ 2.** Что можно делать с информацией? | 1. Информация и информационные процессы. |  | **1** |
|  | Измерение информации. | **§ 3.** Измерение информации. | 1. Задачи на измерение количества информации. |  | **1** |
|  | Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы. | **§ 4.** Структура информации. |  | 1. Структуризация информации (таблица, списки). | **1** |
|  | Кодирование и декодирование. | **§ 5.** Язык и алфавит.  **§ 6.** Кодирование. | 1. Двоичное кодирование. |  | **1** |
|  | Дискретность. | **§ 7.** Дискретность. | 1. Декодирование. |  | **1** |
|  | Алфавитный подход к оценке количества информации. | **§ 8.** Алфавитный подход к оценке количества информации. | 1. Алфавитный подход к оценке количества информации. |  | **1** |
|  | Системы счисления. Позиционные системы счисления. | **§ 9.** Системы счисления.  **§ 10.** Позиционные системы счисления. | 1. Позиционные системы счисления. |  | **1** |
|  | Двоичная система счисления. | **§ 11.** Двоичная система счисления. | 1. Двоичная система счисления. |  | **1** |
|  | Восьмеричная система счисления. | **§ 12.** Восьмеричная система счисления. | 1. Восьмеричная система счисления. |  | **1** |
|  | Шестнадцатеричная система счисления. | **§ 13.** Шестнадцатеричная система счисления. | 1. Шестнадцатеричная система счисления. |  | **1** |
|  | Контрольная работа по теме «Системы счисления». |  |  |  | **1** |
|  | Кодирование символов. | **§ 15.** Кодирование символов | 1. Кодирование символов. |  | **1** |
|  | Кодирование графической информации. | **§ 16.** Кодирование графических изображений | 1. Кодирование графических изображений. |  | **1** |
|  | Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации. | **§ 17.** Кодирование звуковой и видеоинформации | 1. Кодирование звука и видео. |  | **1** |
|  | Контрольная работа по теме «Кодирование информации». |  |  |  | **1** |
|  | Логика и компьютер. Логические операции. | **§ 18.** Логика и компьютер  **§ 19.** Логические операции |  | 1. Тренажёр «Логика». | **1** |
|  | Диаграммы Эйлера-Венна. | **§ 20.** Диаграммы | 1. Запросы для поисковых систем. | 1. Исследование запросов для поисковых систем. | **1** |
|  | Упрощение логических выражений. | **§ 21.** Упрощение логических выражений | 1. Упрощение логических выражений. |  | **1** |
|  | Синтез логических выражений. | **§ 22.** Синтез логических выражений | 1. Синтез логических выражений. |  | **1** |
|  | Логические элементы компьютера. | **§ 24.** Логические элементы компьютера | 1. Построение схем на логических элементах. |  | **1** |
|  | Контрольная работа по теме «Логические основы компьютеров». |  |  |  | **1** |
|  | Хранение в памяти целых и вещественных чисел. | **§ 26.** Особенности представления чисел в компьютере  **§ 27.** Хранение в памяти целых чисел  **§ 29.** Хранение в памяти вещественных чисел | 1. Хранение в памяти целых чисел. | 1. Целые числа в памяти. | **1** |
|  | Принципы устройства компьютеров. | **§ 32.** Принципы устройства компьютеров  **§ 33.** Магистрально-модульная организация компьютера. | 1. Принципы устройства компьютеров. |  | **1** |
|  | Процессор. | **§ 34.** Процессор | 1. Процессор. |  | **1** |
|  | Память. | **§ 35.** Память | 1. Память. |  | **1** |
|  | Устройства ввода и вывода. | **§ 36.** Устройства ввода | 1. Устройства ввода. 2. Устройства вывода. |  | **1** |
|  | Прикладные программы. | **§ 38.** Что такое программное обеспечение?  **§ 39.** Прикладные программы | 1. Прикладные программы. |  | **1** |
|  | Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников. | **§ 39.** Прикладные программы |  | 1. Оформление рефератов. | **1** |
|  | Системное программное обеспечение. | **§ 40.** Системное программное обеспечение |  |  | **1** |
|  | Системы программирования. | **§ 41.** Системы программирования | 1. Системное программное обеспечение. |  | **1** |
|  | Правовая охрана программ и данных. | **§ 43.** Правовая охрана программ и данных | 1. Правовая охрана программ и данных. |  | **1** |
|  | Компьютерные сети. Основные понятия | **§ 44.** Основные понятия  **§ 45.** Структура (топология) сети  **§ 46.** Локальные сети | 1. Компьютерные сети. |  | **1** |
|  | Сеть Интернет.  Адреса в Интернете. | **§ 47.** Сеть Интернет  **§ 48.** Адреса в Интернете | 1. Адреса в Интернете. |  | **1** |
|  | Службы Интернета. | **§ 49**. Всемирная паутина  **§ 50.** Электронная почта  **§ 51.** Другие службы Интернета  **§ 52.** Электронная коммерция  **§ 53.** Право и этика в Интернете | Представление докладов. |  | **1** |
|  | Простейшие программы Вычисления. Стандартные функции. | **§ 54.** Алгоритм и его свойства  **§ 55.** Простейшие программы  **§ 56.** Вычисления | 1. Оператор вывода. 2. Операторы **div** и **mod**. | 1. Простые вычисления. | **1** |
|  | Условный оператор. | **§ 57.** Ветвления | 1. Ветвления. | 1. Ветвления. | **1** |
|  | Сложные условия. | **§ 57.** Ветвления | 1. Сложные условия. | 1. Сложные условия. | **1** |
|  | Цикл с условием. | **§ 58.** Циклические алгоритмы | 1. Циклы с условием. | 1. Циклы с условием. | **1** |
|  | Цикл с переменной. | **§ 58.** Циклические алгоритмы | 1. Циклы с переменной. | 1. Циклы с переменной. | **1** |
|  | Контрольная работа «Ветвления и циклы». |  |  |  | **1** |
|  | Процедуры. | **§ 59.** Процедуры |  | 1. Процедуры. | **1** |
|  | Функции. | **§ 60.** Функции |  | 1. Функции. | **1** |
|  | Логические функции. | **§ 60.** Функции |  | 1. Логические функции. | **1** |
|  | Рекурсия. | **§ 61.** Рекурсия |  | 1. Рекурсия. | **1** |
|  | Массивы. Перебор элементов массива. | **§ 62.** Массивы | 1. Массивы. | 1. Перебор элементов массива. | **1** |
|  | Линейный поиск в массиве. | **§ 63.** Алгоритмы обработки массивов |  | 1. Линейный поиск. | **1** |
|  | Отбор элементов массива по условию. | **§ 63.** Алгоритмы обработки массивов |  | 1. Отбор элементов массива по условию. | **1** |
|  | Сортировка массивов. | **§ 64.** Сортировка |  | 1. Метод выбора. | **1** |
|  | Сортировка массивов. Быстрая сортировка. | **§ 64.** Сортировка |  | 1. Быстрая сортировка. | **1** |
|  | Двоичный поиск в массиве. | **§ 65.** Двоичный поиск |  | 1. Двоичный поиск. | **1** |
|  | Символьные строки. | **§ 66.** Символьные строки |  | 1. Посимвольная обработка строк. | **1** |
|  | Функции для работы с символьными строками. | **§ 66.** Символьные строки | 1. Символьные строки. | 1. Функции для работы со строками. | **1** |
|  | Сравнение и сортировка строк. | **§ 66.** Символьные строки |  | 1. Сравнение и сортировка строк. | **1** |
|  | Матрицы. | **§ 67.** Матрицы |  | 1. Матрицы. | **1** |
|  | Контрольная работа «Массивы и символьные строки». |  |  |  | **1** |
|  | Решение уравнений. Метод перебора. | **§ 70.** Решение уравнений |  | 1. Решение уравнений методом перебора. | **1** |
|  | Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам. | **§ 70.** Решение уравнений |  | 1. Решение уравнений методом деления отрезка пополам. | **1** |
|  | Решение уравнений в табличных процессорах. | **§ 70.** Решение уравнений |  | 1. Решение уравнений в табличных процессорах. | **1** |
|  | Оптимизация с помощью табличных процессоров. | **§ 72.** Оптимизация |  | 1. Оптимизация с помощью табличных процессоров. | **1** |
|  | Статистические расчеты. | **§ 73.** Статистические расчеты |  | 1. Статистические расчеты. | **1** |
|  | Условные вычисления. | **§ 73.** Статистические расчеты |  | 1. Условные вычисления. | **1** |
|  | Восстановление зависимостей в табличных процессорах. | **§ 74.** Обработка результатов эксперимента |  | 1. Линии тренда. | **1** |
|  | Вредоносные программы. | **§ 75.** Основные понятия  **§ 76.** Вредоносные программы |  |  | **1** |
|  | Защита от вредоносных программ. | **§ 77.** Защита от вредоносных программ | 1. Вредоносные программы и защита от них. | 1. Использование антивирусных программ. | **1** |
|  | Хэширование и пароли. Безопасность в Интернете. | **§ 78.** Шифрование  **§ 79.** Хэширование и пароли  **§ 82.** Безопасность в Интернете | Представление докладов. |  | **1** |
|  |  |  |  | Резерв: | **2** |
|  |  |  |  | Итого: | **68** |

**11 класс (68 часов)**

| **Номер урока** | **Тема урока** | **Параграф учебника (номер, название)** | **Практические работы (номер, название)** | **Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)** | **Количество часов** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Техника безопасности. |  | 1. Техника безопасности. | 1. Набор и оформление документа. | **1** |
|  | Формула Хартли. | **§ 1.** Количество информации | 1. Задачи на количество информации. |  | **1** |
|  | Информация и вероятность. Формула Шеннона. | **§ 1.** Количество информации | 1. Информация и вероятность. |  | **1** |
|  | Передача информации. | **§ 2.** Передача информации. | 1. Передача информации. |  | **1** |
|  | Помехоустойчивые коды. | **§ 2.** Передача информации. | 1. Помехоустойчивые коды. |  | **1** |
|  | Сжатие данных без потерь. | **§ 3.** Сжатие данных |  | 1. Алгоритм RLE. | **1** |
|  | Практическая работа: использование архиватора. | **§ 3.** Сжатие данных | 1. Сжатие данных. | 1. Использование архиваторов. | **1** |
|  | Информация и управление. Системный подход. | **§ 4.** Информация и управление | 1. Информация и управление. |  | **1** |
|  | Информационное общество. | **§ 5.** Информационное общество | Представление докладов. |  | **1** |
|  | Модели и моделирование. | **§ 6.** Модели и моделирование |  |  | **1** |
|  | Использование графов. | **§ 7.** Системный подход в моделировании | 1. Задачи на графы. |  | **1** |
|  | Этапы моделирования. | **§ 8.** Этапы моделирования | 1. Моделирование. |  | **1** |
|  | Моделирование движения. Дискретизация. | **§ 9.** Моделирование движения |  |  | **1** |
|  | Практическая работа: моделирование движения. | **§ 9.** Моделирование движения |  | 1. Моделирование движения. | **1** |
|  | Модели ограниченного и неограниченного роста. | **§ 10.** Математические модели в биологии |  | 1. Моделирование популяции. | **1** |
|  | Моделирование эпидемии. | **§ 10.** Математические модели в биологии |  | 1. Моделирование эпидемии. | **1** |
|  | Модель «хищник-жертва». | **§ 10.** Математические модели в биологии |  | 1. Модель «хищник-жертва». | **1** |
|  | Обратная связь. Саморегуляция. | **§ 10.** Математические модели в биологии |  | 1. Саморегуляция. | **1** |
|  | Системы массового обслуживания. | **§ 11.** Системы массового обслуживания |  |  | **1** |
|  | Практическая работа: моделирование работы банка. | **§ 11.** Системы массового обслуживания |  | 1. Моделирование работы банка. | **1** |
|  | Информационные системы. | **§ 12.** Информационные системы |  |  | **1** |
|  | Таблицы. Основные понятия. | **§ 13.** Таблицы | 1. Основные понятия баз данных. |  | **1** |
|  | Реляционные базы данных. | **§ 15.** Реляционная модель данных | 1. Проектирование реляционных баз данных. |  | **1** |
|  | Практическая работа: операции с таблицей. | **§ 16.** Работа с таблицей |  | 1. Работа с готовой таблицей. | **1** |
|  | Практическая работа: создание таблицы. | **§ 17.** Создание однотабличной базы данных |  | 1. Создание однотабличной базы данных. | **1** |
|  | Запросы. | **§ 18.** Запросы |  | 1. Создание запросов. | **1** |
|  | Формы. | **§ 19.** Формы |  | 1. Создание формы. | **1** |
|  | Отчеты. | **§ 20.** Отчеты |  | 1. Оформление отчета. | **1** |
|  | Многотабличные базы данных. | **§ 21.** Работа с многотабличной базой данных |  | 1. Построение таблиц в реляционной БД. | **1** |
|  | Формы с подчиненной формой. | **§ 21.** Работа с многотабличной базой данных |  | 1. Создание формы с подчиненной. | **1** |
|  | Запросы к многотабличным базам данных. | **§ 21.** Работа с многотабличной базой данных |  | 1. Создание запроса к многотабличной БД. | **1** |
|  | Отчеты с группировкой. | **§ 21.** Работа с многотабличной базой данных |  | 1. Создание отчета с группировкой. | **1** |
|  | Уточнение понятие алгоритма. Универсальные исполнители. | **§ 34.** Уточнение понятия алгоритма |  | 1. Машина Тьюринга. | **1** |
|  | Сложность вычислений. | **§ 36.** Сложность вычислений | 1. Сложность вычислений. |  | **1** |
|  | Доказательство правильности программ. | **§ 37.** Доказательство правильности программ |  | 1. Инвариант цикла. | **1** |
|  | Решето Эратосфена. | **§ 38.** Целочисленные алгоритмы |  | 1. Решето Эратосфена. | **1** |
|  | Длинные числа. | **§ 38.** Целочисленные алгоритмы |  | 1. «Длинные числа». | **1** |
|  | Структуры (записи). | **§ 39.** Структуры (записи) |  | 1. Ввод и вывод структур. | **1** |
|  | Структуры (записи). | **§ 39.** Структуры (записи) |  | 1. Чтение структур из файла. | **1** |
|  | Динамические массивы. | **§ 40.** Динамические массивы |  | 1. Динамические массивы. | **1** |
|  | Списки. | **§ 41.** Списки |  |  | **1** |
|  | Использование модулей. | **§ 41.** Списки |  | 1. Модули. | **1** |
|  | Стек. | **§ 42.** Стек, очередь, дек |  | 1. Вычисление арифметических выражений. | **1** |
|  | Очередь. Дек. | **§ 42.** Стек, очередь, дек |  | 1. Заливка области. | **1** |
|  | Деревья. Основные понятия. | **§ 43.** Деревья |  |  | **1** |
|  | Хранение двоичного дерева в массиве. | **§ 43.** Деревья |  | 1. Хранение двоичного дерева в массиве. | **1** |
|  | Графы. Основные понятия. | **§ 44.** Графы | 1. Графы. |  | **1** |
|  | Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала). | **§ 44.** Графы |  | 1. Алгоритм Прима-Крускала. | **1** |
|  | Поиск кратчайших путей в графе. | **§ 44.** Графы |  | 1. Алгоритм Дейкстры. | **1** |
|  | Динамическое программирование. | **§ 45.** Динамическое программирование | . | 1. Числа Фибоначчи. | **1** |
|  | Веб-сайты и веб-страницы. | **§ 24.** Веб-сайты и веб-страницы | 1. Веб-сайты и веб-страницы. |  | **1** |
|  | Текстовые страницы. | **§ 25.** Текстовые веб-страницы |  |  | **1** |
|  | Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы. | **§ 25.** Текстовые веб-страницы |  | 1. Текстовые веб-страницы. | **1** |
|  | Списки. | **§ 25.** Текстовые веб-страницы |  | 1. Списки. | **1** |
|  | Гиперссылки. | **§ 25.** Текстовые веб-страницы |  | 1. Гиперссылки. | **1** |
|  | Содержание и оформление. Стили. | **§ 26.** Оформление документа | 1. Каскадные таблицы стилей. |  | **1** |
|  | Практическая работа: использование CSS. | **§ 26.** Оформление документа |  | 1. Использование CSS. | **1** |
|  | Рисунки на веб-страницах. | **§ 27.** Рисунки |  | 1. Вставка рисунков в документ. | **1** |
|  | Таблицы. | **§ 29.** Таблицы |  |  | **1** |
|  | Практическая работа: использование таблиц. | **§ 29.** Таблицы |  | 1. Табличная верстка. | **1** |
|  | Блоки. Блочная верстка. | **§ 30.** Блоки |  |  | **1** |
|  | Практическая работа: блочная верстка. | **§ 30.** Блоки |  | 1. Блочная верстка. | **1** |
|  | Динамический HTML. | **§ 32.** Динамический HTML |  |  | **1** |
|  | Практическая работа: использование Javascript. | **§ 32.** Динамический HTML |  | 1. Использование Javascript. | **1** |
|  |  |  |  | **Резерв:** | **4** |
|  |  |  |  | **Итого:** | **68** |