## **Поурочное планирование (2 часа в неделю)**

**10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Тема урока** | **Параграф  учебника** |
| **Информация и информационные процессы – 15 часов** | | |
|  | Информация, ее виды и свойства. Информационная грамотность и информационная культура. | §1 (1, 2) |
|  | Этапы работы с информацией; приемы работы с текстовой информацией. | §1 (3, 4) |
|  | Содержательный подход к измерению информации. | §2 (1) |
|  | Алфавитный подход к измерению информации. | §2 (2) |
|  | Единицы измерения информации. | §2 (3) |
|  | Решение задач по теме «Подходы к измерению информации».  Отработка умения подсчитывать информационный объём сообщения. Решение задач типа 11 КЕГЭ-21.  Самостоятельная работа №1 «Подходы к измерению информации». | §2 |
|  | Информационные связи в системах различной природы. Системы управления. | §3 |
|  | Задачи обработки информации. Кодирование информации. Подсчет количества слов фиксированной длины в определенном алфавите.  Решение задач типа 8 КЕГЭ-21. | §4 (1, 2) |
|  | Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Отработка умения Умение кодировать и декодировать информацию. Решение задач типа 4 КЕГЭ-21. | §4 (2) |
|  | Решение задач по теме «Кодирование информации». Самостоятельная работа №2 «Кодирование информации». | §4 (1, 2) |
|  | Поиск информации. | §4 (3) |
|  | Передача информации. Диаграмма Гантта. | §5 (1) |
|  | Самостоятельная работа №3 «Передача информации». Хранение информации. | §5 (1, 2) |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» (урок-семинар) | §1–5 |
|  | Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы» | §1–5 |
| **Компьютер и его программное обеспечение – 6 часов** | | |
|  | История развития вычислительной техники | §6 |
|  | Основополагающие принципы устройства ЭВМ | §7 |
|  | Программное обеспечение компьютера. | §8 |
|  | Алгоритм Хаффмана. Самостоятельная работа №4 «Персональный компьютер и его характеристики» | §8 |
|  | Файловая система компьютера.  Отработка умения осуществлять информационный поиск средствами операционной системы. Решение задач типа 10 КЕГЭ-21Самостоятельная работа №5 «Файловая система» | §9 |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» (урок-семинар) | §6–9 |
| **Представление информации в компьютере – 13 часов** | | |
|  | Позиционные системы счисления. Свёрнутая и развернутая форма записи чисел. Схема Горнера. | §10 (1, 2) |
|  | Перевод чисел из системы счисления с основанием q в десятичную систему счисления. Самостоятельная работа №6 «Представление чисел в позиционных системах счисления» | §10 (3) |
|  | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую | §11 (1, 2, 3, 4) |
|  | «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления.  Самостоятельная работа №7 «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую» | §11 |
|  | Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичная запись суммы / разности степеней двойки. | §12 |
|  | Аналитическое решение задач типа 14 КЕГЭ-21.  Самостоятельная работа №8 «Арифметические операции в позиционных системах счисления». | §12 |
|  | Представление целых и вещественных чисел в компьютере. Машинные коды. Самостоятельная работа №9 «Представление чисел в компьютере». | §13 |
|  | Кодировочные таблицы. Информационный объём текстового сообщения. Самостоятельная работа №10 «Кодирование текстовой информации». | §14 |
|  | Векторная и растровая графика. Кодирование цвета. Цветовые модели. | §14, §15 (1) |
|  | Отработка умения определять объём памяти, необходимый для хранения графической информации. Решение задач типа 7 КЕГЭ-21.  Самостоятельная работа №11 «Кодирование графической информации» | §15 |
|  | Оцифровка звука. Отработка умения определять объём памяти, необходимый для хранения звуковой информации  Решение задач типа 7 КЕГЭ-21.  Самостоятельная работа №12 «Кодирование звуковой информации». | §16 |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» (урок-семинар) | §10–16 |
|  | Контрольная работа №2 «Представление информации в компьютере» | §10–16 |
| **Элементы теории множеств и алгебры логики – 23 часа** | | |
|  | Понятие множества, операции над множествами, мощность множества. | §17 |
|  | Решение задач по теме «Некоторые сведения из теории множеств». Самостоятельная работа №13 «Элементы теории множеств» | §17 |
|  | Алгебра логики. Высказывания. Логические операции и выражения. | §18 (1, 2, 3) |
|  | Предикаты и их множества истинности. | §18 (4) |
|  | Самостоятельная работа №14 «Высказывания и предикаты» | §18 |
|  | Таблицы истинности, их построение. Отработка умения строить таблицы истинности в электронных таблицах. Решение задач типа 2 КЕГЭ-21 в электронных таблицах | §19 (1) |
|  | Анализ таблиц истинности.  Аналитическое решение задач типа 2 КЕГЭ-21 | §19 (2) |
|  | Самостоятельная работа №15 «Таблицы истинности» | §19 |
|  | Основные законы алгебры логики и их доказательство | §20 (1) |
|  | Упрощение логических выражений. Решение задач типа 15 КЕГЭ-21 | §20 (1) |
|  | Подсчет количества решений логического уравнения. | §20 (1) |
|  | Понятие логической функции | §20 (2) |
|  | Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение. | §20 (3) |
|  | Самостоятельная работа №16 «Преобразование логических выражений» | §20 (1, 2, 3) |
|  | Элементы схемотехники. Сумматор. | §21 (1, 2) |
|  | Триггер. | §21 (3) |
|  | Самостоятельная работа №17 «Логические схемы» | §21 |
|  | Решение логических задач методом рассуждений. | §22 (1) |
|  | Задачи о рыцарях и лжецах. | §22 (2) |
|  | Задачи на сопоставление. Использование таблиц истинности. | §22 (3, 4) |
|  | Решение логических задач путем упрощения логических выражений. | §22 (5) |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (урок-семинар) | §17–22 |
|  | Контрольная работа №3 «Элементы теории множеств и алгебры логики» |  |
| **Современные технологии создания и обработки информационных объектов – 9 часов** | | |
|  | Текстовые документы и средства автоматизации процесса их создания.  Самостоятельная работа № 18 «Текстовые документы».  Отработка умения осуществлять информационный поиск средствами текстового процессора. Решение задач типа 10 КЕГЭ-21 | §23 |
|  | Совместная работа над документом. Практическая работа «Создание текстовых документов» | §23 |
|  | Компьютерная графика. Форматы графических файлов.  Самостоятельная работа № 18 «Объекты компьютерной графики» | §24 |
|  | Практическая работа «Создание векторных изображений в Inkscape» | §24 |
|  | Цифровая фотография. Практическая работа «Обработка цифровых фотографий в GIMP» | §24 |
|  | Компьютерные презентации. Композиция и колористика | §25 |
|  | Практическая работа «Создание компьютерных презентаций» | §25 |
|  | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» | §23–25 |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (урок-семинар) | §23–25 |
| **Итоговое повторение – 2 часа** | | |
|  | Основные идеи и понятия курса | §1–25 |
|  | Итоговое тестирование | §1–25 |
| **Резерв учебного времени – 2 часа** | | |

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Тема урока** | **Параграф  учебника** |
| **Обработка информации в электронных таблицах – 12 часов** | | |
|  | Табличный процессор. Некоторые приемы ввода и редактирования данных. Копирование и перемещение данных в электронных таблицах | §1 (1, 2, 3) |
|  | Редактирование и форматирование в табличном процессоре Практическая работа «Некоторые приемы ввода, редактирования и форматирования в электронных таблицах» | §2 |
|  | Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции.  Практическая работа «Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных» | §3 (1, 2) |
|  | Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах. Решение задач типа 9 КЕГЭ-21 |  |
|  | Логические функции. | §3(3) |
|  | Финансовые функции. Практическая работа «Финансовые функции». | §3(4) |
|  | Текстовые функции. Практическая работа «Текстовые функции» | §3(5) |
|  | Инструменты анализа данных. Диаграммы.  Практическая работа «Построение диаграмм для иллюстрации статистических данных».  Практическая работа «Построение графиков функций» | §4(1) |
|  | Сортировка данных. Фильтрация данных.  Решение задач на сортировку типа 26 КЕГЭ-21 | §4(2, 3) |
|  | Условное форматирование. Подбор параметра. Практическая работа «Подбор параметра» | §4(4, 5) |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-практикум) | §1–4 |
|  | Контрольная работа №1 «Обработка информации в электронных таблицах |  |
| **Алгоритмы и элементы программирования – 20 часов** | | |
|  | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Понятие сложности алгоритма. | §5 (1, 2, 3) |
|  | Алгоритмические структуры. Следование. Ветвление.  Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд.  Решение задач типа 5 КЕГЭ-21 | §6 (1, 2) |
|  | Циклическая алгоритмическая конструкция  Аналитическое решение задач типа 12 КЕГЭ-21 | §6 (3) |
|  | Самостоятельная работа №1 «Алгоритмы и исполнители». | § 5-6 |
|  | Понятие структуры данных. Основные сведения о языке программирования Паскаль. Примеры записи алгоритмов на языке программирования Паскаль. Программа нахождения простых чисел. | §7(1, 2) |
|  | Решение перебором задач типа 6 КЕГЭ-21  Программирование решения задач типа 14 КЕГЭ-21 | §7(1, 2) |
|  | Программирование решения задач типа 17 КЕГЭ-21  Самостоятельная работа №2 «Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль» | §7(1, 2) |
|  | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Функциональный подход к анализу программ | §7 (3, 4) |
|  | Самостоятельная работа №3 «Анализ алгоритмов».  Отработка умения анализировать алгоритм, содержащий ветвление и цикл. Решения задач типа 22 КЕГЭ-21 | §7 |
|  | Структурированные типы данных. Массивы | §8 (1) |
|  | Поиск элементов с заданными свойствами в одномерном массиве. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию.  Самостоятельная работа №4 «Способы заполнения и типовые приёмы обработки одномерных массивов» | §8 (2, 3) |
|  | Задачи на удаление. Вставку и перестановку элементов массива | §8 (4, 5) |
|  | Сортировка массива. | §8 (6) |
|  | Самостоятельная работа №5 «Решение задач по обработке массивов» | §8 |
|  | Отработка умения создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации. Решение простых задач типа 24 КЕГЭ-21 |  |
|  | Отработка умения создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации. Решение простых задач типа 25 КЕГЭ-21 |  |
|  | Отработка умения обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки. Программирование решения простых задач типа 26 КЕГЭ-21 |  |
|  | Структурное программирование. Вспомогательные алгоритмы. | §9 (1, 2) |
|  | Рекурсивные алгоритмы. Самостоятельная работа №6 «Рекурсивные алгоритмы».  Вычисление рекуррентных выражений. Решение задач типа 16 КЕГЭ-21 | §9 (3, 4) |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-практикум) | §5–9 |
| **Информационное моделирование – 16 часов** | | |
|  | Модели и моделирование. Компьютерное моделирование | §10 (1, 2) |
|  | Списки, графы, деревья и таблицы.  Отработка умения представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей. Решение задач типа 1 КЕГЭ-21 | §10 (3) |
|  | Моделирование на графах.  Решение задач типа 23 КЕГЭ-21.  Решение задач типа 18 КЕГЭ-21 в электронных таблицах. | §11(1) |
|  | Самостоятельная работа №7 «Пути в графе»  Отработка умения представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей. Решение задач типа 13 КЕГЭ-21 | §11(1) |
|  | Знакомство с теорией игр. Самостоятельная работа №8 «Дерево игры» | §11(2) |
|  | Решение задач типа 19, 20, 21 КЕГЭ-21 в электронных таблицах. | §11(2) |
|  | Общие представления об информационных системах | §12 (1) |
|  | База данных как модель предметной области | §12 (2, 3) |
|  | Реляционные базы данных. Технологии хранения, поиска и сортировки информации в реляционных базах данных.  Решение задач типа 3 КЕГЭ-21 | §12(4) |
|  | Самостоятельная работа №9 «Информация в таблицах» | §12 |
|  | Системы управления базами данных | §13 (1, 2) |
|  | Работа в программной среде СУБД | §13 (3) |
|  | Проектирование базы данных | §13 |
|  | Разработка базы данных. Практическая работа «Система управления базами данных» | §13 |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар) | §10–13 |
|  | Контрольная работа №2 «Информационное моделирование» | §10–13 |
| **Сетевые информационные технологии – 9 часов** | | |
|  | Компьютерные сети, их аппаратное и программное обеспечение | §14 (1, 2, 3) |
|  | Как устроен Интернет. Самостоятельная работа № 10 «Основы построения компьютерных сетей» | §14 (4) |
|  | Информационные службы Интернета. | §15 (1) |
|  | Коммуникационные службы Интернета. Сетевой этикет | §15 (2, 3) |
|  | Интернет как глобальная информационная система. | §16 (1) |
|  | Практическая работа «Создание веб-сайта» | §16 (1) |
|  | Самостоятельная работа № 9 «Поисковые запросы в сети Интернет». Достоверность информации, представленной в сети. | §16 (2, 3) |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар) | §14–16 |
|  | Контрольная работа №3 «Сетевые информационные технологии» | §14–16 |
| **Основы социальной информатики – 5 часов** | | |
|  | Информационное общество | §17 |
|  | Информационное право | §18.1–18.3 |
|  | Информационная безопасность | §18.4 |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар) | §17–18 |
|  | Тест по теме «Основы социальной информатики» | §17–18 |
| **Итоговое повторение** | | |
|  | Основные идеи и понятия курса | §1–18 |
|  | Итоговая контрольная работа |  |
| **Резерв учебного времени – 4 часа** | | |