

Рабочая программа учебного предмета

ИНФОРМАТИКА

Уровень – основное общее образование (5 – 9 классы)

Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Основной образовательной программой основного общего и среднего общего образования МБОУ «СОШ № 4» к предметной линии учебников:

5 класс: Информатика : учебник для 6 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний

6 класс: Информатика : учебник для 6 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний

7 класс: Информатика : учебник для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний

8 класс: Информатика : учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний

9 класс: Информатика : учебник для 9 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

1) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

2) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

3) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

4) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

5) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

6) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

7) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

8) для слепых и слабовидящих обучающихся:
владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

владение тактильно-осознательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;

умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;

владение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

9) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

умение использовать персональные средства доступа.

2. Содержание учебного предмета, курса

Введение

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII.* Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. *Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. *Модели HSB и CMY.* Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Списки, графы, деревья

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. *Программное управление самодвижущимся роботом.*

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические*. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

Анализ алгоритмов

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Робототехника

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Математическое моделирование

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений.

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Электронные (динамические) таблицы

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. *Поисковые машины.*

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.*

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.* Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. *Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).*

Тематическое планирование

5 классы

№ п\п	Тема урока	Примечание
1.	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места.	
2.	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	
3.	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура П\Р №1 «Вспоминаем клавиатуру»	
4.	Управление компьютером. П\Р №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»	
5.	Хранение информации. П\Р №3 «Создаём и сохраняем файлы»	
6.	Передача информации.	
7.	Электронная почта. П\Р №4 «Работаем с электронной почтой»	
8.	В мире кодов. Способы кодирования информации	
9.	Метод координат	2ч
10.	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	
11.	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. П\Р №5 «Вводим текст»	
12.	Редактирование текста. П\Р №6 «Редактируем текст»	
13.	Работаем с фрагментами текста. П\Р №7 «Работаем с фрагментами текста»	
14.	Форматирование текста. П\Р №8 «Форматируем текст»	
15.	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. П\Р №9 «Создаём простые таблицы» (задания 1 и 2)	
16.	Табличное решение логических задач. П\Р №9 «Создаём простые таблицы» (задания 3 и 4)	
17.	Разнообразие наглядных форм представления информации. Практическая К/р «Создание текстовых документов»	3ч
18.	Диаграммы. Создание диаграмм на ПК. П\Р №10 «Строим диаграммы»	
19.	Компьютерная графика. Инструменты графического редактора. П\Р №11 «Изучаем инструменты графического редактора»	
20.	Преобразование графических изображений. П\Р №12 «Работаем с графическими фрагментами»	
21.	Создание графических изображений. П\Р №13 «Планируем работу в графическом редакторе»	
22.	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	
23.	. Списки – способ упорядочивания информации. П\Р №14 «Создаём списки»	
24.	Поиск информации. П\Р №15 «Ищем информацию в сети Интернет»	
25.	Кодирование как изменение формы представления информации	

26.	Преобразование информации по заданным правилам. ППР №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»	
27.	Преобразование информации путём рассуждений	
28.	Разработка плана действий. Задачи о переправах	
29.	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	
30.	Создание движущихся изображений. ППР №17 «Создаём анимацию» (задание 1).	
31.	Создание анимации по собственному замыслу. ППР №17 «Создаём анимацию» (задание 2).	
32.	. Выполнение итогового мини-проекта. ППР №18 «Создаем слайд-шоу»	
33.	Итоговое повторение	
34.	Итоговое повторение	

6 классы

№ урока	Тема урока	Примечание
Информационное моделирование (23 часа)		
1.		
2.	Компьютерные объекты.	
3.	Практическая работа № 1 «Работаем с основными объектами операционной системы». Практическая работа № 2 «Работаем с объектами файловой системы».	
4.	Отношение объектов и их множеств. Практическая работа № 3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов».	
5.	Разновидности объектов и их классификация. Практическая работа № 4 «Повторяем возможности текстового редактора – инструмента создания текстовых объектов».	
6.	Системы объектов. Практическая работа № 5 «Знакомство с графическими возможностями текстового процессора».	
7.	Персональный компьютер как система. Практическая работа. №5 «Знакомство с графическими возможностями текстового процессора»..	
8.	Как мы познаем окружающий мир. Практическая работа № 6 «Создаем компьютерные документы».	

9.	Понятие как форма мышления	2ч (6б,6в)
10.	Практическая работа № 7 «Конструируем и исследуем графические объекты».	
11.	Информационное моделирование.	2ч (6а,6г)
12.	Практическая работа № 8 «Создаем графические модели».	
13.	Знаковые информационные модели.	
14.	Практическая работа № 9 «Создаем словесные модели».	
15.	Практическая работа № 10 «Создаем многоуровневые списки».	
16.	Табличные информационные модели	
17.	Практическая работа № 11 «Создаем табличные модели».	3ч (6б,6в)
18.	Практическая работа № 12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре».	
19.	Графики и диаграммы.	3ч (6а,6г)
20.	Практическая работа № 13 «Создаем информационные модели – диаграммы и графики».	
21.	Схемы.	
22.	Практическая работа № 14 «Создаем информационные модели – схемы, графы и деревья».	
23.	Контрольная работа №1 по теме: «Информационное моделирование»	
Алгоритмика (11 часов)		
24.	Что такое алгоритм. Исполнитель вокруг нас.	
25.	Формы записи алгоритмов.	
26.	Типы алгоритмов.	
27.	Практическая работа № 15 «Создаем линейную презентацию».	
28.	Практическая работа № 16 «Создаем презентацию с гиперссылками».	
29.	Практическая работа № 17 «Создаем циклическую презентацию».	
30.	Управление исполнителем Чертежник.	
31.	Управление исполнителем Чертежник.	

32.	Практическая работа № 18 «Выполняем итоговый проект».	
33.	Контрольная работа №2 по теме: «Алгоритмика»	
34.	Итоговое повторение	

7 классы

№п \п	Тема урока	Примечание
Тема Информация и информационные процессы (9ч.)		
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	
2	Информация и её свойства	
3	Информационные процессы. Обработка информации	
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации	
5	Всемирная паутина как информационное хранилище	
6	Представление информации	
7	Дискретная форма представления информации	
8	Единицы измерения информации	
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	
Тема Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 ч.)		
10	Основные компоненты компьютера и их функции.	
11	Персональный компьютер.	
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	
14	Файлы и файловые структуры.	
15	Пользовательский интерфейс	
16	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	

Тема Обработка графической информации (4 ч.)		
17	Формирование изображения на экране компьютера	
18	Компьютерная графика.	
19	Создание графических изображений.	
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	
Тема Обработка текстовой информации (14 ч.)		
21	Текстовые документы и технологии их создания	
22	Создание текстовых документов на компьютере	
23	Прямое форматирование	
24	Стилевое форматирование	
25	Визуализация информации в текстовых документах	
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	
28	Оформление реферата История вычислительной техники	
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа.	
30	Технология мультимедиа.	
31	Компьютерные презентации	
32	Создание мультимедийной презентации	
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	
34	Итоговое повторение	

8 классы

№ п/п	Раздел, Тема	Примечание
Математические основы информатики (13 ч)		
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления.	

2.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	
6.	Представление целых чисел	
7.	Представление вещественных чисел	
8.	Высказывание. Логические операции.	
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	
10.	Свойства логических операций.	
11.	Решение логических задач	
12.	Логические элементы	
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	
Основы алгоритмизации (9 ч.)		
14.	Алгоритмы и исполнители	
15.	Способы записи алгоритмов.	
16.	Объекты алгоритмов.	
17.	Алгоритмическая конструкция следование	
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления.	
19.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.	
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием окончания работы.	
21.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным числом повторений.	
22.	Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Проверочная работа.	
Начала программирования (10 ч.)		
23.	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных.	
24-25.	Программирование линейных алгоритмов.	
26-27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	
28.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	
29.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	
30.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	
31.	Решение задач с использованием циклов	
32.	Составление программ с использованием различных видов алгоритмических структур. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	
33.	Итоговое повторение	
34.	Итоговое повторение	

9 классы

№ п/п	Тема урока	Примечание
	Моделирование и формализация (8 часов + 1 ТБ)	
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	
2	Моделирование как метод познания	
3	Знаковые модели	
4	Графические информационные модели	
5	Табличные информационные модели	
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	
7	Система управления базами данных	
8	Работа с базой данных. Запросы на выборку данных.	
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	
	Алгоритмизация и программирования (8 ч.)	
10	Решение задач на компьютере	
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	
12	Вычисление суммы элементов массива	
13	Последовательный поиск в массиве	
14	Сортировка массива	
15	Конструирование алгоритмов	
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	
17	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	
	Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч.)	
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	
20	Встроенные функции. Логические функции.	

21	Сортировка и поиск данных.	
22	Построение диаграмм и графиков.	
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа.	
Коммуникационные технологии (10 ч.)		
24	Локальные и глобальные компьютерные сети	
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	
27	Всемирная паутина. Файловые архивы.	
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	
29	Технологии создания сайта.	
30	Содержание и структура сайта.	
31	Оформление сайта.	
32	Размещение сайта в Интернете.	
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.	
	Итоговое повторение (1 час)	
34	Основные понятия курса.	