

**Таблица соответствия авторской программы и УМК «Информатика.7 –9 классы»  
авторов Л.Л. Босова, А.Ю. Босова изд-ва «БИНОМ. Лаборатория знаний»  
примерной основной образовательной программе основного общего образования**

Примерная программа по информатике	Авторская программа по информатике	Учебник
<b>Введение</b>		
<p><b>Информация и информационные процессы</b> 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.</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b> <i><b>Информация и информационные процессы.</b></i> Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.</p>	<p>Учебник 7 класса. § 1.1. Информация и её свойства</p>
<p><b>Информация и информационные процессы</b> Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b> <i><b>Информация и информационные процессы.</b></i> Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.</p>	<p>Учебник 7 класса. § 1.2. Информационные процессы.</p>

	<p>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p>	
<p><b>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</b></p> <p>Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.</p>	<p><b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии. Компьютер как универсальное устройство обработки информации.</b></p> <p>Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).</p>	<p>Учебник 7 класса. § 2.1. Основные компоненты компьютера и их функции § 2.2. Персональный компьютер</p>
<p><i>Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).</i></p>		<p>Содержание представлено в дополнительных компонентах УМК (в мультимедийных презентациях, в заданиях рабочей тетради).</p>
<p>Программное обеспечение компьютера.</p>	<p>Программный принцип работы компьютера. Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.</p>	<p>Учебник 7 класса. § 2.3. Программное обеспечение компьютера</p>
<p>Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b> <b><i>Информация и информационные процессы.</i></b></p>	<p>Учебник 7 класса. § 1.2. Информационные процессы.</p>

<p>различных видов носителей. <i>Носители информации в живой природе.</i></p>	<p>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.</p>	<p>§ 2.1. Основные компоненты компьютера и их функции</p>
<p>История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры. <i>Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.</i> <i>Параллельные вычисления.</i> Техника безопасности и правила работы на компьютере.</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b> <b><i>Информация и информационные процессы.</i></b> Основные этапы развития ИКТ. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<p>Учебник 7 класса. § 2.1. Основные компоненты компьютера и их функции Подготовка обязательного реферата на тему «История развития вычислительной техники»</p>
<p><b>Математические основы информатики</b></p>		
<p><b>Тексты и кодирование</b> 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.</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b> <b><i>Информация и информационные процессы.</i></b> Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.</p>	<p>Учебник 7 класса. § 1.4. Представление информации § 1.5. Двоичное кодирование § 1.6. Измерение информации § 4.6. Оценка количественных параметров текстовых документов</p>

<p><i>Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации.</i></p> <p>Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода.</p> <p><i>Код ASCII.</i> Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. <i>Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.</i></p> <p><i>Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.</i></p>	<p>Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p>	
<p><b>Дискретизация</b></p> <p>Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.</p> <p>Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. <i>Модели HSB и CMY.</i> Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.</p> <p>Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.</p> <p>Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b></p> <p>Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.</p> <p><b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии.</b></p> <p>Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета.</p> <p>Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа.</p>	<p>Учебник 7 класса. § 1.5. Двоичное кодирование § 3.1. Формирование изображения на экране компьютера § 5.1. Технология мультимедиа</p>
<p><b>Системы счисления</b></p> <p>Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.</p> <p>Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b></p> <p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из</p>	<p>Учебник 8 класса. § 1.1. Системы счисления (Общие сведения о системах счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления.</p>

<p>основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.</p> <p>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.</p> <p>Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.</p> <p>Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.</p> <p><i>Арифметические действия в системах счисления.</i></p>	<p>двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.</p>	<p>Шестнадцатеричная система счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Двоичная арифметика. «Компьютерные» системы счисления.)</p> <p>§ 1.2. Представление чисел в компьютере</p>
<p><b>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b></p> <p>Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b></p> <p>Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</p>	<p>Учебник 7 класса.</p> <p>§ 1.5. Двоичное кодирование</p>
<p>Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.</p>	<p><b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии</b></p> <p>Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.</p>	<p>Учебник 7 класса.</p> <p>§ 1.3. Всемирная паутина</p> <p>Учебник 9 класса.</p> <p>§ 3.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета</p>
<p>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.</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b></p> <p>Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p>	<p>Учебник 8 класса.</p> <p>§ 1.3. Элементы алгебры логики (Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических</p>

<p>Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.</p> <p><i>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.</i></p>		<p>операций. Решение логических задач. Логические элементы)</p>
<p><b>Списки, графы, деревья</b></p> <p>Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.</p> <p>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).</p> <p>Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. <i>Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.</i></p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b></p> <p>Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.</p>	<p>Учебник 7 класса. § 1.2. Информационные процессы. Обработка информации Учебник 9 класса. § 2.3. Графические информационные модели. Графы.</p>
<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>		
<p><b>Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями</b></p> <p>Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.</p>	<p><b>Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования</b></p> <p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.</p>	<p>Учебник 8 класса. § 2.1. Алгоритмы и исполнители § 2.2. Способы записи алгоритмов § 3.1. Общие сведения о языке программирования Паскаль</p>

<p>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. <i>Программное управление самодвижущимся роботом.</i></p> <p>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.</p> <p><i>Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.</i></p>	<p>Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.</p>	<p>Учебник 9 класса. § 2.1. Решение задач на компьютере</p>
<p>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.</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b></p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	<p>Учебник 9 класса. § 2.5. Алгоритмы управления</p>
<p><b>Алгоритмические конструкции</b></p> <p>Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность</p>	<p><b>Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования</b></p> <p>Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий:</p>	<p>Учебник 8 класса § 2.4. Основные алгоритмические конструкции</p>

<p>предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.</p> <p>Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.</p> <p>Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.</p> <p>Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. <i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</i></p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p> <p><i>Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.</i></p>	<p>ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов.</p>	<p>(Следование. Ветвление. Повторение)</p> <p>§ 3.1. Общие сведения о языке программирования Паскаль</p> <p>§ 3.2. Организация ввода и вывода данных</p> <p>§ 3.3. Программирование линейных алгоритмов</p> <p>§ 3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов</p> <p>§ 3.5. Программирование циклических алгоритмов</p>
<p><b>Разработка алгоритмов и программ</b></p> <p>Оператор присваивания. <i>Представление о структурах данных.</i></p> <p>Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. <i>Двумерные массивы.</i></p> <p>Примеры задач обработки данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;</li> <li>• нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;</li> <li>• заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;</li> </ul>	<p><b>Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования</b></p> <p>Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент.</p>	<p>Учебник 8 класса.</p> <p>§ 2.1. Алгоритмы и исполнители</p> <p>§ 2.3. Объекты алгоритмов</p> <p>§ 3.3. Программирование линейных алгоритмов</p> <p>§ 3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов</p> <p>Учебник 9 класса</p> <p>§ 2.1. Решение задач на компьютере</p> <p>§ 2.2. Одномерные массивы целых чисел</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;</li> <li>• нахождение минимального (максимального) элемента массива.</li> </ul> <p>Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.</p> <p>Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.</p> <p><i>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).</i></p> <p>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.</p> <p>Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).</p> <p>Знакомство с документированием программ. <i>Составление описание программы по образцу.</i></p>	<p>Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.</p> <p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.</p>	<p>§ 2.3. Конструирование алгоритмов</p> <p>§ 2.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль</p>
<p><b>Анализ алгоритмов</b></p> <p>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке</p>	<p><b>Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования</b></p> <p>Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий</p>	<p>Учебник 8 класса.</p> <p>§ 2.1. Алгоритмы и исполнители</p> <p>Учебник 9 класса.</p>

<p>небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.</p> <p>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.</p> <p><i>Робототехника</i></p>	<p>исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов.</p> <p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b></p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	<p>§ 2.1. Решение задач на компьютере</p>
<p><b>Математическое моделирование</b></p> <p>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.</p> <p>Компьютерные эксперименты.</p> <p>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.</p>	<p><b>Раздел 1. Введение в информатику</b></p> <p>Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.</p>	<p>Учебник 9 класса.</p> <p>§ 1.1. Моделирование как метод познания</p> <p>§ 1.2. Знаковые модели (Словесные модели. Математические модели. Компьютерные математические модели)</p>
<p><b>Использование программных систем и сервисов</b></p>		
<p><b>Файловая система</b></p>	<p><b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии</b></p>	<p>Учебник 7 класса.</p>

<p>Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.</p> <p>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.).</p> <p>Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. <i>Поиск в файловой системе.</i></p>	<p>Файл. Каталог (директория). Файловая система.</p> <p>Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.</p> <p>Размер файла. Архивирование файлов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<p>§ 2.4. Файлы и файловые структуры § 2.5. Пользовательский интерфейс</p>
<p><b>Подготовка текстов и демонстрационных материалов</b></p> <p>Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).</p> <p>Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование.</p> <p>Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. <i>История изменений.</i></p> <p>Проверка правописания, словари.</p> <p>Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.</p> <p><i>Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.</i></p>	<p><b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии</b></p> <p>Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа</p>	<p>Учебник 7 класса § 3.2. Компьютерная графика § 3.3. Создание графических изображений § 4.1. Текстовые документы и технологии их создания § 4.2. Создание текстовых документов на компьютере § 4.3. Форматирование текста § 4.4. Визуализация информации в текстовых документах § 4.5. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода</p>

<p>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. <i>Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилиевые преобразования.</i></p> <p>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).</p> <p><i>Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.</i></p>	<p>над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.</p> <p>Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p> <p>Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.</p>	<p>§ 5.2. Компьютерные презентации</p>
<p><b>Электронные (динамические) таблицы</b></p> <p>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.</p>	<p><b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии</b></p> <p>Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>	<p>Учебник 9 класса § 3.1. Электронные таблицы § 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах § 3.1. Средства анализа и визуализации данных</p>
<p><b>Базы данных. Поиск информации</b></p> <p>Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. <i>Связи между таблицами.</i></p> <p>Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари.</p>	<p><b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии</b></p> <p>Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.</p>	<p>Учебник 9 класса § 1.4. Табличные информационные модели § 1.5. База данных как модель предметной области</p>

<p>Компьютерные карты и другие справочные системы. <i>Поисковые машины.</i></p>	<p>Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.</p>	<p>§ 1.6. Система управления базами данных Учебник 7 класса § 1.3. Всемирная паутина</p>
<p><b>Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии</b> Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. <i>Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.</i> 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. <i>Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</i> 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.</p>	<p><b>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии</b> Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам. Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др. Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические</p>	<p>Учебник 7 класса § 1.3. Всемирная паутина Учебник 9 класса § 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети § 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет § 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета § 4.4. Создание Web-сайта</p>

<p>Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. <i>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.).</i></p>	<p>исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).</p> <p>Основные этапы развития ИКТ.</p> <p>Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.</p>	
---	---	--