

Макарова
Кристина
Владимировна

Подписан: Макарова Кристина Владимировна
DN: C=RU, S=Свердловская область, Т=Директор, O=Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Свердловское областное общеобразовательное учреждение "СОШ №2", CN=ИПС-12895284100, ИИН=660204805167,
E=krivoband@mtel.ru, С=Кристина Владимировна,
SN=Макарова, SN=Макарова Кристина Владимировна
Создано: Я не знаю, автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2023.08.28 08:32:46+05'00'
Page: Page: Версия: 1.0.1.3

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области

Управление образования Артемовского городского округа

МБОУ "СОШ № 2"

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

**Протокол №11 от
28.08.2023**

УТВЕРЖДЕНО

**Директор МБОУ "СОШ
№2»**

Макарова К.В.
**Приказ № 12 от «28»
августа 2023 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»

для обучающихся 8 - 9 классов

город Артемовский 2023

Изучение предметной области "Математика и информатика" должно обеспечить:
осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
понимание роли информационных процессов в современном мире;
формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области "Математика и информатика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" должны отражать:

Математика. Алгебра. Геометрия. Информатика:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

8) 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;

9) 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;

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

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

12) 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;

13) 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;

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

Содержание учебного предмета:

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умение формализации и структурирования информации, учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей,

промышленности и научных исследованиях; вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

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. Стилиевое 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.).*

Место учебного предмета в учебном плане

Изучение информатики 7-9 классе реализуется по программе базового курса в VII–IX классах (три года по два часа в неделю, всего 204 часа).

Тематическое планирование уроков по информатике и ИКТ в 7 классе

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1.	Техника безопасности и организация рабочего места. Бесед, входная контрольная работа.	1
2.	Информация и ее свойства.	1
3.	Информационные процессы. Обработка информации.	1
4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1
5.	Всемирная паутина как информационное хранилище.	1
6.	Представление информации.	1
7.	Дискретная форма представления информации.	1
8.	Единицы измерения информации.	1
9.	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»	1
10.	Основные компоненты компьютера и их функции	1
11.	Персональный компьютер	1
12.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1
13.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1
14.	Файлы и файловые структуры	1
15.	Пользовательский интерфейс	1
16.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»	1
17.	Формирование изображения на экране компьютера.	1
18.	Компьютерная графика.	1
19.	Создание графических изображений.	1
20.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации»	1
21.	Текстовые документы и технологии их создания.	1
22.	Создание текстовых документов на компьютере.	1
23.	Прямое форматирование.	1
24.	Стилевое форматирование.	1
25.	Визуализация информации в текстовых документах.	1
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.	1
27.	Оценка количественных параметров текстовых документов.	1
28.	Оформление реферата «История вычислительной техники»	1

29.	Контрольная работа по теме «Обработка текстовой информации».	1
30.	Технология мультимедиа.	1
31.	Компьютерные презентации.	1
32.	Создание мультимедийной презентации.	1
33.	Контрольная работа по теме «Мультимедиа».	1
34.	Реализация итогового проекта.	1

Календарно – Тематическое планирование уроков по информатике и ИКТ в 8 классе

1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2	Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления.	1
3	Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел.	1
4	Двоичная система счисления.	1
5	Восьмеричная система счисления.	1
6	Шестнадцатеричные системы счисления.	1
7	Перевод чисел из 2-й, 8-й и 16-й в десятичную систему счисления	1
8	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1
9	Двоичная арифметика	1
10	Решение задач по теме «Системы счисления».	1
11	Проверочная работа	1
12	Представление целых и вещественных чисел в компьютере	1
13	Представление текстов в компьютере	1
14	Представление графических изображений в компьютере	1
15	Проверочная работа по теме «Представление информации в компьютере»	1
16	Элементы алгебры логики. Высказывание.	1
17	Логические операции.	1
18	Построение таблиц истинности для логических выражений	1
19	Свойства логических операций.	1
20	Решение логических задач с помощью таблиц истинности	1
21	Решение логических задач путем преобразования логических выражений	1
22	Логические элементы	1
23	Проверочная работа по теме «Элементы алгебры логики»	1
24	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	1
25	Контрольная работа по теме «Математические основы информатики»	1

26	Понятие алгоритма	1
27	Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир	1
28	Разнообразие исполнителей алгоритмов	1
29	Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека.	1
30	Способы записи алгоритмов	1
31	Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения.	1
32	Логические выражения	1
33	Команда присваивания.	1
34	Табличные величины	1
35	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот	1
36	Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов	1
37	Составление линейных алгоритмов	1
38	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов.	1
39	Полная и неполная формы ветвления.	1
40	Простые и составные условия	1
41	Составление разветвляющихся алгоритмов.	1
42	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	1
43	Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот	1
44	Составление циклических алгоритмов с заданным условием продолжения работы.	1
45	Цикл с заданным условием окончания работы.	1
46	Составление циклических алгоритмов с заданным условием окончания работы.	1
47	Цикл Работа с исполнителями Робот и Черепаха	1
48	Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений.	1
49	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	1
50	Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации».	1
51	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
52	Организация ввода и вывода данных. Первая программа	1
53	Программирование линейных алгоритмов	1
54	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1

55	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1
56	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием продолжения работы.	1
57	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1
58	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием окончания работы.	1
59	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1
60	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным числом повторений.	1
61	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1
62	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1
63	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1
64	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	1
65	Контрольная работа по теме «Начала программирования»	1
66	Основные понятия курса.	1
67	Итоговое тестирование.	1
68	Резерв учебного времени.	1

№ Дата	Тема урока ЦОР	Количество часов
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. презентация «Информатика и ИКТ»	
Тема1. Моделирование и формализация		
2-3	Моделирование как метод познания. презентация «Моделирование как метод познания» ЦОР «Моделирование», «Информационное моделирование»	
4-5	Знаковые модели. Презентация «Виды моделей »	
6-7	Графические информационные модели. Презентация «Виды моделей » <i>Практическая работа №1</i> «Построение графических моделей»	
8-10	Табличные информационные модели. Презентация «Виды моделей » <i>Практическая работа №2</i> «Построение табличных моделей»	

11-13	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Презентация « Базы данных» <u>Практическая работа №3</u> Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы.	
14	Система управления базами данных. Презентация «Система управления базами данных»;	
15-17	Создание базы данных. Запросы на выборку данных. <u>Практическая работа №4</u> «Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере».	
18	«Моделирование и формализация». Проверочная работа. Интерактивный тест «Моделирование и формализация» или тест к главе.	
Тема2. Алгоритмизация и программирование		
19-20	<u>Практическая работа №5</u> «Решение задач на компьютере».	
21-23	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <u>Практическая работа №6</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»	
24-26	Вычисление суммы элементов массива. Презентация «Одномерные массивы целых чисел» <u>Практическая работа №7</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»	
27-29	Последовательный поиск в массиве. Презентация «Одномерные массивы целых чисел» <u>Практическая работа №8</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»	
30-32	Сортировка массива. Презентация «Одномерные массивы целых чисел» <u>Практическая работа №9</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»	
33	Конструирование алгоритмов.	
34-35	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.. Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль» <u>Практическая работа №10</u> «Написание вспомогательных алгоритмов»	
36	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	

Тема 3.Обработка числовой информации		
37-39	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. Презентация «Электронные таблицы» Практическая работа №11 «Основы работы в электронных таблицах»	
40-42	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Презентация «Организация вычислений» Практическая работа №12 «Вычисления в электронных таблицах»	
43-44	Встроенные функции. Логические функции. Презентация «Организация вычислений» Практическая работа №13 «Использование встроенных функций»	
45-47	Сортировка и поиск данных. Презентация «Средства анализа и визуализации данных» Практическая работа №14 «Сортировка и поиск данных»	
48-49	Построение диаграмм и графиков. Презентация «Средства анализа и визуализации данных» Практическая работа №15 «Построение диаграмм и графиков»	
50	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа.	
51-52	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных. Понятие компьютерной сети. ЦОР по теме: «Компьютерные сети» Практическая работа №16 «Работа в локальной сети».	
53-54	Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете. ЦОР «Интернет и Всемирная паутина» Практическая работа №17 Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.	
55	Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет»	
56	Всемирная паутина. Файловые архивы. Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернет»	
57-	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие.	

58	Сетевой этикет. Телеконференции, обмен файлами. ЦОР «Общение и работа в Интернете» Презентация «Электронная почта » Практическая работа №18 «Работа с электронной почтой».	
59	Технологии создания сайта. Презентация « Создаем сайт»	
60- 62	Содержание и структура сайта. Презентация « Создаем сайт» Практическая работа №19 «Разработка содержания и структуры сайта»	
63- 64	Оформление сайта. Презентация « Создаем сайт» Практическая работа №20 «Оформление сайта»	
65- 66	Размещение сайта в Интернете. Презентация « Создаем сайт» Практическая работа №21 «Размещение сайта в Интернете»	
67	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа. интерактивный тест «Коммуникационные технологии»	
Итоговое повторение		
68- 70	Работа над проектами. Защита проектов.	