

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа №69
Курортного района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
Протокол № 2 от 27.08.2020



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Ткачев Е.А.

Приказ № 142 от 27.08.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету

информатика

для 8 класса

на 2020-2021 учебный год

Составитель:
учитель информатики

Пашенцева С.В. Пашенцева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Мальшакова С.В. Мальшакова

Санкт-Петербург
2020г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе образовательной программы основной школы, адаптированной для обучающихся с задержкой психического развития ГБОУ школа №69 Курортного района Санкт-Петербурга.

Учебно-методический комплекс:

Информатика: *Учебник для 8 класса*: (авт. Л.Л.Босова, издательство М: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2019).

Изучение базового курса информатики рекомендуется проводить на второй ступени общего образования. В Федеральном базисном учебном плане предусматривается выделение 105 учебных часов на изучение курса «Информатика и ИКТ» в основной школе. В 2020-2021 учебном году в 8 классе на изучение информатики выделяется 34 часа (1 час в неделю).

Реализация рабочей программы предполагается в условиях классно-урочной системы обучения, на ее освоение по учебному плану школы на 2020-2021 учебный год отводится 34 часа в год, (1 ч. в неделю) в 8 классе с учетом возможности осуществления образовательной деятельности с использованием электронного обучения и дистанционных технологий интернет сервисов: Учи.ру, РЭШ, Яндекс-класс, Яндекс-Учебник.

Оборудование: персональный компьютер, интерактивная доска, классная доска, проектор, документ-камера.

Программа учитывает особенности познавательной деятельности детей с ограниченными возможностями здоровья. Они направлены на разностороннее развитие личности учащихся, способствуют их умственному развитию, обеспечивают гражданское, нравственное, трудовое, эстетическое и физическое воспитание. Программа содержит материал, помогающий учащимся достичь того уровня общеобразовательных знаний и умений, который необходим им для социальной адаптации.

Содержание обучения по всем учебным предметам имеет практическую направленность. Школа готовит своих воспитанников к непосредственному включению в жизнь, в трудовую деятельность в условиях современного производства.

Программа курса «Информатика и ИКТ» предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;
- владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками, объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива, учет особенностей различного ролевого поведения).

Большое внимание уделяется формированию у учащихся алгоритмического и системного мышления, а также практических умений и навыков в области информационных и коммуникационных технологий. Практические работы выделены в отдельный раздел Компьютерный практикум, ориентированный на выполнение в операционной системе Windows.

В тематическом планировании курса в каждой теме указаны работы компьютерного практикума, содержащиеся в учебниках, главы учебников и необходимое для выполнения компьютерного практикума программное обеспечение для различных операционных систем.

Требования к подготовке школьников в области информатики и информационных технологий в 8 классе

Учащиеся должны:

- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- понимать смысл терминов «система», «системный подход», «системный эффект»;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;
- понимать смысл терминов «модель», «моделирование»;
- иметь представление о назначении и области применения моделей;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- уметь «читать» (получать информацию) информационные модели разных видов: таблицы, схемы, графики, диаграммы и т.д.;
- знать правила построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- знать правила построения диаграмм и уметь выбирать тип диаграммы в зависимости от цели её создания;
- осуществлять выбор того или иного вида информационной модели в зависимости от заданной цели моделирования;
- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;

- давать характеристику формальному исполнителю, указывая: круг решаемых задач, среду, систему команд, систему отказов, режимы работы;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- выполнять операции с основными объектами операционной системы;
- выполнять основные операции с объектами файловой системы;
- уметь применять текстовый процессор для создания словесных описаний, списков, табличных моделей, схем и графов;
- уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования образных информационных моделей;
- выполнять вычисления по стандартным и собственным формулам в среде электронных таблиц;
- создавать с помощью Мастера диаграмм круговые, столбчатые, ярусные, областные и другие диаграммы, строить графики функций;
- для поддержки своих выступлений создавать мультимедийные презентации, содержащие образные, знаковые и смешанные информационные модели рассматриваемого объекта.

знать/понимать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в базе данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и

словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;

- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);

- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;

- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Учебно-тематический план по информатике 7-9 класс

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация и информационные процессы	9	6	3
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	4	3
3	Обработка графической информации	4	2	2
4	Обработка текстовой информации	9	3	6
5	Мультимедиа	4	1	3
6	Математические основы информатики	13	10	3
7	Основы алгоритмизации	10	6	4
8	Начала программирования	10	4	6
9	Моделирование и формализация	8	5	3
10	Алгоритмизация и программирование	14	8	6

11	Обработка числовой информации	7	3	4
12	Коммуникационные технологии	7	4	3
	Резерв	6	0	6
	Итого:	105	51	54

Содержание курса информатики и ИКТ

Тема 6. Математические основы информатики (13 часов)

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.

Тема 7. Основы алгоритмизации (10 часов)

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.

Тема 8. Начала программирования (10 часов)

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.

Практические работы по информатике 8 класс

Практическая работа №1 «Перевод из одной СС в другую»

Практическая работа №2 «Построение таблиц истинности»

Практическая работа №3: Решение логических задач.

Практическая работа №4 Работа с исполнителями в среде Кумир.

Практическая работа №5 «Исполнение линейного алгоритма в среде Кумир»

Практическая работа №6 "Построение алгоритм.конструкций"

Практическая работа №7 "Циклы"

Практическая работа №8 "Программирование линейных алгоритмов"

Практическая работа №9 "Программирование разветвляющихся алгоритмов"

Практическая работа №10«Программирование циклов()»

Практическая работа №10«Программирование циклов ()»

Практическая работа №12«Программирование циклов()»

Практическая работа №13 Различные варианты программирования циклического алгоритма

Критерии и нормы оценок знаний

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются письменная контрольная работа, самостоятельная работа на ЭВМ, тестирование, устный опрос и зачеты (в старших классах).

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера

погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задач считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Самостоятельная работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление решения задачи.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

ОЦЕНКА ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок.

Оценка «5» выставляется, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Оценка «4» выставляется, если:

ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка «1» выставляется, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 10-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Всего на выполнение различных практических работ отведено более половины учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения- контрольной работы.

Педагогические технологии, обеспечивающие реализацию программы

В соответствии с учебной программой по информатике технологическая культура урока строится на образовательных технологиях:

Традиционная классно-урочная технология с использованием методик упражнения, примера, приучения, контроля и т.д.

Технология поэтапного формирования умственных действий.

Технология полного усвоения.

Технология разноуровневого обучения (индивидуальный, дифференцированный подход к обучению и оценке знаний).

Технологии самостоятельной работы учащихся с учебными материалами, позволяющими им самостоятельно организовать свой процесс учения (индивидуальная работа, работа в малых группах, и т.д.);

Технология коррекционно-развивающего обучения.

Технологии познавательной ориентации.

Технологии культурно-нравственной ориентации

Технологии социальной ориентации.

Технологии индивидуально-личностной ориентации.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература (основная, дополнительная) (наименование, автор, издательство, год издания)	Дидактический материал (наименование, автор, издательство, год издания)	Информационно-компьютерная поддержка (наименование сайтов, электронных пособий)
Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019	Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – Босова Л.Л., Босова А.Ю. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.	Коллекция ЦОР http://school-collection.edu.ru
Информатика: Учебник для 7 класса. Босова Л.Л., Босова А.Ю. –	Пояснительная записка к учебникам «Информатика» для 5- 9 классов . Босова,	Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/)

М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.	Л.Л.	
Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. Босова Л.Л., Босова А.Б. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.	Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс] : 5–6 классы. 7–9 классы. Методическое пособие / Автор- составитель: М. Н. Бородин. —Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. —108 с.: ил.ISBN 978-5-9963- 1462-1	Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс» Босова Л.Л., Босова А.Ю.
Информатика: Учебник для 8 класса. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.	Босова Л.Л.. Информатика. Планируемые результаты. Система заданий 7-9 классы М.: «Просвещение», 2016	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. Босова Л.Л., Босова А.Б. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.		Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019		Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.		

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Название оборудования	Темы в изучении которых применяется оборудование	Класс
Компьютер учительский	Различные темы	7-9
Проектор	Различные темы	7-9
Моноблоки ученические	При проведении практических работ	7-9
Стенды, плакаты	ТБ в кабинете информатики, подготовка к ОГЭ и ЕГЭ	9
Программное обеспечение	<ol style="list-style-type: none">1. Операционная система Windows 7.2. Антивирусная программа3. Программа-архиватор WinRar.4. Интегрированное офисное приложение MsOffice2010.5. Программа-переводчик.6. Система оптического распознавания текста АBBYYFineReader8.0 Sprint.7. Мультимедиа проигрыватель.8. Система программирования Pascal ABC.net	7-9

Календарно-тематическое планирование по базовому курсу

«Информатика и ИКТ» в 8 классе

2020-2021 учебный год (1 ч. в неделю, 34 ч. в год)

Раздел программы, количество часов	№ п/п (сквозная нумерация)	Тема урока	Основное содержание урока	Виды деятельности учащихся	Дата проведения	
					План	Факт
Математические основы информатики (13 часов)	1.1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную 		
	2.2	Общие сведения о системах счисления	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.			
	3.3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Перевод небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления; - выполнение операций сложения и умножения над небольшими двоичными			

			числами;	<p>(восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения. 		
	4.4	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	Понятие о системах счисления с основанием 16 и 8, правила перевода			
	5.5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q <i>Практическая работа №1 «Перевод из одной СС в другую»</i>	перевод небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием			
	6.6	Представление целых чисел	Понятие о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит			
	7.7	Представление вещественных чисел	Научная (экспоненциальная) форма записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой			
	8.8	Высказывание. Логические операции	Понятие об алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над			

			высказываниями.			
	9.9	Построение таблиц истинности для логических выражений. <i>Практическая работа №2 «Построение таблиц истинности»</i>	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.			
	10.10	Свойства логических операций	Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.			
	11.11	<i>Практическая работа №3: Решение логических задач.</i>				
	12.12	Логические элементы	Понятие о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; - анализ электронных схем.			
	13.13	<i>Контрольная работа по Теме "Математические основы информатики".</i>				
Основы алгоритмизации	14.1	Алгоритмы и исполнители	Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями	<i>Аналитическая деятельность:</i>		

ии (10 часов)	15.2	Способы записи алгоритмов Практическая работа №4 «Работа с исполнителями в среде Кумир».	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.	<ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных 		
	16.3	Объекты алгоритмов	Оператор присваивания. Представление о структурах данных. Константы и переменные. Переменная: имя и значение.			
	17.4	Алгоритмическая конструкция «следование» Практическая работа №5 «Исполнение линейного алгоритма в среде Кумир»	Алгоритмическая конструкция «следование»; - исполнение линейного алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд Работа в Кумир			
	18.5	Алгоритмическая конструкция «ветвление»	Алгоритмическая конструкция «ветвление»			

		<p>Полная форма ветвления</p>	<p>Полная форма ветвления</p> <p>исполнение линейного алгоритма для</p> <p>формального исполнителя с заданной системой команд</p> <p>Работа в Кумир</p>	<p>данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</p> <p>строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</p>		
19.6	<p>Сокращенная форма ветвления. <i>Практическая работа №6 "Построение алгоритм. конструкций"</i></p>	<p>Сокращенная форма ветвления.</p>				
20.7	<p>Алгоритмическая конструкция «повторение».</p> <p>Цикл с заданным условием продолжения работы</p>	<p>Конструкция «повторения»:</p> <p>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.</p> <p>Инвариант цикла</p>				
21.8	<p>Цикл с заданным условием окончания работы</p> <p><i>Практическая работа №7 "Циклы"</i></p>	<p>Цикл с заданным условием окончания работы,</p> <p>исполнение линейного алгоритма для</p> <p>формального исполнителя с</p>				

			заданной системой команд		
	22.9	Цикл с заданным числом повторений	Цикл с заданным числом повторений, исполнение линейного алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд		
	23.10	Контрольная работа № 2 «Основы алгоритмизации».			
Начала программирования (10 часов)	24.1	Общие сведения о языке программирования Паскаль	Общие сведения о языке программирования Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы);	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <i>Практическая деятельность:</i>	
	25.2	Организация ввода и вывода данных	Применение операторов ввода-вывода данных	<ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; 	
	26.3	Программирование линейных алгоритмов	Понятие об этапах разработки программ: составление требований к	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программы, содержащие 	

		Практическая работа №8 "Программирование линейных алгоритмов"	программе, линейный алгоритм	<p>оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</p> <p>разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</p>		
27.4	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	Практическая работа №9 "Программирование разветвляющихся алгоритмов"	Программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию ветвление.			
28.5	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений		Составной оператор, способы записи ветвление: полное и неполное ветвление			
29.6	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Практическая работа №10 «Программирование циклов»	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы в среде программирования			
30.7	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	Практическая работа №11 «Программирование циклов»	Программирование циклов с заданным условием окончания работы в среде программирования			

	31.8	Программирование циклов с заданным числом Повторений <i>Практическая работа №12 «Программирование циклов»</i>	Программирование циклов с заданным числом Повторений в среде программирования			
	32.9	<i>Практическая работа №13 Различные варианты программирования циклического алгоритма</i>				
	33.10	Зачет по теме «Начала программирования».				
Итоговая контрольная работа за год	34.1	Итоговая контрольная работа за год				
Повторение материала	35.1	Повторение материала	Защита проектов " Решение математических задач с помощью языков программирования"			

