

**Календарно – тематическое и поурочное планирование
Информатика. 8 класс.**

№ п/п	Наименование раздела, количество часов учебно- го времени. Тема урока	Элементы содержания, основные понятия	Содержание ФГОС
Математические основы информатики (12 часов)			
1.	Техника безопасности курса информатики и ИКТ. Общие сведения о системах счисления.	Система счисления, цифра, алфавит, позиционная система счисления, основание, развернутая запись числа, свернутая запись числа.	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.
2.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	Двоичная система счисления, правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием 2 и обратно.	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.
3.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления.	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием 8 и 16 и обратно.	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.
4.	Компьютерные системы счисления.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q .	Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. <i>Арифметические действия в системах счисления.</i>
5 – 6.	Представление целых чисел.	Разряд, беззнаковое представление целых чисел, представление целых чисел со знаком, представление вещественных чисел.	
7.	Высказывание. Логические операции.	Алгебра логики, высказывание, логическая операция, конъюнкция, дизъюнкция, инверсия.	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).

№ п/п	Наименование раздела, количество часов учебно- го времени. Тема урока	Элементы содержания, основные понятия	Содержание ФГОС
8.	Построение таблиц истинности для логических выражений	Логическое выражение, таблица истинности, правило построения таблиц истинности.	Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.
9.	Свойства логических операций.	Логические законы,	<i>Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики.</i>
10.	Решение логических задач		
11.	Логические элементы.	Логические элементы, конъюнктор, дизъюнктор, инвертор.	<i>Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.</i>
12.	Обобщение основных понятий темы «Математические основы информатики».		
Основы алгоритмизации (9 часов)			
13.	Алгоритмы и исполнители	Алгоритм, свойства алгоритма: дискретность, понятность, определенность, результативность, массовость; исполнитель, характеристики исполнителя: круг решаемых задач, среда, режим работы, система команд; формальное исполнение алгоритма.	<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>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>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>
14.	Способы записи алгоритмов	Словесное описание, построчная запись, блок-схема, школьный алго-	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от опи-

№ п/п	Наименование раздела, количество часов учебно- го времени. Тема урока	Элементы содержания, основные понятия	Содержание ФГОС
		ритмический язык.	сания на формальном алгоритмическом языке.
15.	Объекты алгоритмов	Величина, константа, переменная, тип, имя, присваивание, выражение, таблица.	<p>Оператор присваивания. <i>Представление о структурах данных.</i></p> <p>Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, <i>символьные, строковые, логические.</i></p> <p>Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.</p>
16.	Алгоритмическая конструкция следование	Следование, линейные алгоритмы.	<p>Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.</p>
17.	Алгоритмическая конструкция ветвление.	Ветвление, разветвляющиеся алгоритмы. Полная форма ветвления Неполная форма ветвления	<p>Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.</p> <p>Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.</p>
18.	Цикл с заданным условием продолжения работы	Повторение, циклические алгоритмы.	<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>
19.	Цикл с заданным условием окончания работы		
20.	Цикл с заданным числом повторений		
21.	Обобщение основных понятий темы «Основы алгоритмизации».		
Начало программирования (11 часов)			
22.	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания.	<p>Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</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 точ-</p>
23.	Этапы разработки программ и приемы отладки программ. Организация ввода и вывода данных	Оператор вывода write, формат вывода, оператор ввода read.	

№ п/п	Наименование раздела, количество часов учебно- го времени. Тема урока	Элементы содержания, основные понятия	Содержание ФГОС
24.	Программирование линейных алгоритмов	Вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных.	ки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ. Составление описания программы по образцу. Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.
25.	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	Условный оператор, неполный условный оператор, полный условный оператор.	Примеры задач обработки данных: • нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
26.	Многообразие способов записи ветвлений.	Составной оператор, вложенные ветвления.	• нахождение всех корней заданного квадратного уравнения; Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.
27.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	While (цикл – ПОКА)	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. <i>Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.</i>
28.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	Repeat (цикл – ДО)	
29.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	For (цикл с параметром)	
30 – 32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.		
33.	Обобщение основных понятий темы «Начала программирования».		
34.	Итоговое тестирование.		
35.	Основные понятия курса.		

График контрольных работ по информатике

<i>Темы</i>	<i>Формы контроля</i>	<i>Примерные сроки проведения КР</i>
<i>8 класс</i>		
1. Математические основы информатики	Контрольная работа	4 неделя октября
2. Математические основы информатики	тест	1 неделя декабря
3. Основы алгоритмизации	Проверочная работа	3 неделя декабря
4. Начало программирования	тест + творческая работа	4 неделя апреля
5. Итоговая контрольная работа	тест, с использованием КИМ СтатГрад	3 неделя мая