

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №176»  
ЗАТО г. Зеленогорска Красноярского края

**РАССМОТРЕНА:**

на заседании методического объединения  
учителей предметов  
точных наук МБОУ «СОШ №176»  
Протокол № 1  
от «30 » августа 2022г.

**СОГЛАСОВАНО:**

зам. директора по УВР  
МБОУ «СОШ №176»  
\_\_\_\_\_ О.А.Доронина  
от « 30 » августа 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МБОУ «СОШ №176»  
\_\_\_\_\_ С.А. Дресвянский  
Приказ № 110  
от « 30 » августа 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по информатике

8 «А», «Б», «В» класс уровня ООО  
на 2022 - 2023 учебный год

**Учитель:** Столбов Константин Александрович

Рабочая программа составлена:

На основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России 17.12.2010 г. №1897в актуальной редакции) и Основной образовательной программы МБОУ «СОШ №176»

количество часов в год: 34 ч

количество часов в неделю: 1ч.

2022г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ в 8 классе составлена в соответствии с:

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.
- примерной программы по учебным предметам. Информатика и ИКТ 7-9 классы М:Бином Лаборатория знаний, 2017.
- авторской программы Л.Л. Босова «Информатика и ИКТ М:БИНОМ. Лаборатория знаний,2017г
- образовательной программы МБОУ «СОШ№176» основного общего образования

## Характеристика учебного предмета, его место в учебном плане

Рабочая программа составлена на 34 учебных часа - по 1 часу в неделю.

Реализация программы возможна через электронное обучение с применением дистанционных технологий.

Проведение практических работ будет происходить на базе детского технопарка «Кванториум».

## Цели программы:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

## Задачи:

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

## Планируемые результаты изучения информатики в 8 классе

### *Личностные результаты:*

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### *Метапредметные результаты:*

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной

знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

### ***Предметные результаты:***

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся и циклической;
- 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;
- 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**

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики в 8 классе основной школы по ФГОС определена следующими тематическими блоками (разделами):

- введение в информатику;
- математические основы информатики;
- основы алгоритмизации;
- начала программирования.

#### **1. Введение в информатику**

Цели изучения курса информатики в 8 классе. Техника безопасности и организация рабочего места. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ.

#### **2. Математические основы информатики**

Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) представления информации, точность представления. Информационный объем сообщения. Единицы измерения количества информации. Сжатие информации.

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.

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 двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. Логические схемы и их физическая (электронная) реализация, интегральные схемы.

### **3. Основы алгоритмизации**

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь, устойчивость. Управление в живой природе, обществе и технике. Преобразование информации по формальным правилам. Алгоритм как информационная модель преобразования. Способы записи алгоритмов.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

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.

### **4. Начала программирования**

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык Кумир и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Имена, переменные, значения, типы, операции, выражения. Алгоритмические конструкции (вызов вспомогательного алгоритма, ветвление, повторение). Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательные алгоритмы. Рекурсивные вызовы. Обрабатываемые объекты: числа, массивы, цепочки, совокупности, списки, деревья, графы. Алгоритмы: Евклида, перевода из десятичной системы счисления в двоичную систему и обратно, примеры алгоритмов сортировки, перебора (построения выигрышной стратегии в дереве игры). Алгоритм как средство автоматизации информационного процесса.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

**Тематическое планирование базового курса информатики  
по ФГОС в 8 классе с определением видов учебной деятельности**

№	Название темы	Количество часов			Характеристика видов учебной деятельности
		общее	теория	практика	
1.	Введение в информатику	1	1		Беседа, фронтальная работа, индивидуальная работа в рабочих тетрадях.
2.	Математические основы информатики	12	5	7	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>- выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>- анализировать логическую структуру высказываний</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами.</li> <li>- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме</li> <li>- строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>- вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>
3.	Основы алгоритмизации	9	2	7	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.</li> </ul>
4.	Начала программирования	12	2	10	<p><b><i>Аналитическая деятельность:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать готовые программы;</li> <li>- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>- выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><b><i>Практическая деятельность:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.</li> </ul>
	Итого:	34	10	24	

**Учебно-тематическое планирование, 8 класс (1 ч. в неделю, 34 ч. в год)**

№ урока	Дата		Тема урока	Практикум	Формы и виды контроля	Примечание
	план	факт				
<b>Раздел 1. Введение в информатику (1 час.)</b>						
1.	1 неделя		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ		Фронтальный опрос, к/тест	
<b>Раздел 2. Математические основы информатики (12 час.)</b>						
2.	2 неделя		Общие сведения о системах счисления. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) представления информации, точность представления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	ПР №1 по теме «Двоичная арифметика»	Фронтальный опрос	
3.	3 неделя		Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления.	ПР №2 по теме «Перевод в родственных с/с»	Фронтальный опрос, п/р	
4.	4 неделя		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.	ПР №3 по теме «Перевод десятичных чисел в др. поз. с/с»	Фронтальный опрос, п/р	
5.	5 неделя		Представление целых чисел.		Фронтальный опрос, п/р	
6.	6 неделя		Представление вещественных чисел. Единицы измерения количества информации. Сжатие информации.		Фронтальный опрос	
7.	7 неделя		Информационный объем сообщения.	ПР №4 по теме «Определение информационного объема сообщения»	Фронтальный опрос, п/р	
8.	8 неделя		Высказывание. Логические операции.		Фронтальный опрос	
9.	9 неделя		Построение таблиц истинности для логических выражений	ПР №5 по теме «Построение таблиц истинности»	Фронтальный опрос, п/р	
10.	10 неделя		Свойства логических операций.		Теоретический диктант	
11.	11 неделя		Решение логических задач	ПР №6 по теме «Решение логических задач»	Фронтальный опрос, п/р	

12.	12 неделя		Логические элементы. Логические схемы и их физическая (электронная) реализация, интегральные схемы.	ПР №7 по теме «Построение логических схем по заданной логической функции»	Фронтальный опрос, п/р	
13.	13 неделя		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». <b>Контрольная работа</b>		Компьютерное тестирование	
<b>Раздел 3. Основы алгоритмизации (9 час.)</b>						
14.	14 неделя		Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь, устойчивость. Управление в живой природе, обществе и технике. Алгоритмы и исполнители	ПР №8 по теме «Исполнители Черепашка и Робот»	Фронтальный опрос, п/р	
15.	15 неделя		Преобразование информации по формальным правилам. Алгоритм как информационная модель преобразования. Способы записи алгоритмов.	ПР №9 по теме «Исполнители Вычислитель и Водолей»	Фронтальный опрос, п/р	
16.	16 неделя		Объекты алгоритмов. Имена, переменные, значения, типы, операции, выражения.		Фронтальный опрос	
17.	17 неделя		Алгоритмическая конструкция следование	ПР №10 по теме «Линейный алгоритм»	Практическая работа	
18.	18 неделя		Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления.	ПР №11 по теме «Алгоритм с ветвлением»	Практическая работа	
19.	19 неделя		Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.	ПР №12 по теме «Циклический алгоритм с условием входа»	Практическая работа	
20.	20 неделя		Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием окончания работы.	ПР №13 по теме «Циклический алгоритм с условием выхода»	Практическая работа.	
21.	21 неделя		Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным числом повторений.	ПР №14 по теме «Циклический алгоритм с параметром»	Практическая работа	
22.	22 неделя		Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Алгоритм как средство автоматизации информационного процесса. <b>Контрольная работа</b>		Компьютерное тестирование	
<b>Раздел 4. Начала программирования» (12 час.)</b>						
23.	23		Общие сведения о языке программирования Паскаль.		Фронтальный	

	неделя		Организация ввода и вывода данных.		опрос	
24.	24 неделя		Программирование линейных алгоритмов	ПР №15 по теме «Ввод/вывод данных»	Фронтальный опрос, п/р	
25.	25 неделя		Программирование линейных алгоритмов. Обрабатываемые объекты: числа, массивы, цепочки, совокупности, списки, деревья, графы.	ПР №16 по теме «Встроенные функции Паскаля»	Фронтальный опрос, п/р	
26.	26 неделя		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	ПР №17 по теме «Условный оператор IF»	Фронтальный опрос, п/р	
27.	27 неделя		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Составной оператор.	ПР №18 по теме Сложные условия»	Фронтальный опрос, п/р	
28.	28 неделя		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Многообразие способов записи ветвлений.	ПР №19 по теме «Оператор выбора CASE»	Фронтальный опрос, п/р	
29.	29 неделя		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Алгоритм Евклида.	ПР №20 по теме «Цикл WHILE»	Фронтальный опрос, п/р	
30.	30 неделя		Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Алгоритмы перевода из десятичной системы счисления в двоичную систему и обратно.	ПР №21 по теме «Цикл REPEAT»	Фронтальный опрос, п/р	
31.	31 неделя		Программирование циклов с заданным числом повторений. <i>Примеры алгоритмов сортировки, перебора (построения выигрышной стратегии в дереве игры).</i>	ПР №22 по теме «Цикл FOR»	Фронтальный опрос, п/р	
32.	32 неделя		Решение задач с использованием циклов Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательные алгоритмы. Составление программ с использованием различных видов алгоритмических структур. Алгоритмические конструкции (вызов вспомогательного алгоритма, ветвление, повторение).	ПР №23 по теме «Вспомогательный алгоритм в Паскале FUNCTION»	Фронтальный опрос, п/р	
33.	33 неделя		Обобщение и систематизация основных понятий раздела «Начала программирования». <b>Контрольная работа</b>		К/р, фронтальный опрос	
34.	34 неделя		<b>Итоговая Контрольная работа</b>		К/р,	

## Учебно-методическое и материально техническое обеспечение образовательного процесса

### Список литературы:

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
2. Пояснительная записка к учебнику «Информатика и ИКТ» для 8 класса. Авторы: Босова Л.Л., Босова А.Ю. (<http://methodist.lbz.ru>)
3. А.Х. Шелепева Поурочные разработки по информатике 8-9 классы – М; ВАКО, 2018г.
4. Набор цифровых образовательных ресурсов для 8 класса: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt8kl.php>

### Электронные учебные пособия

1. <http://www.methodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
5. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

### Материально техническое обеспечение

Современная школа – это школа высокого уровня информатизации, в ней преподавание всех предметов поддержано средствами ИКТ, локальная сеть и (контролируемый) Интернет доступны во всех помещениях, где идет образовательный процесс.

Кабинет информатики оснащен оборудованием ИКТ и специализированной учебной мебелью. В кабинете имеется одно рабочее место преподавателя и 12 компьютерных мест учащихся с выходом в интернет. Имеются основные пользовательские устройства, входящие в состав общешкольного оборудования, в том числе – проектор с потолочным креплением, интерактивная доска.

Программные средства установленные на компьютерах лицензированы.

База для выполнения практических работ в детском технопарке «Кванториум»:

- ноутбуки,
- беспроводной интернет,
- оборудованные места для занятий.