

3 2023г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Руководитель ШМО  
*В.Н. Сивилова*  
«31» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УР  
*О.В. Николаева*  
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
*О.В. Николаева*  
31 АВГ 2023  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по Информатике

8 класс(а)ов

на 2023-2024 учебный год

Составил(а):  
учитель Николаева О.В.

Хорошово 2023г.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: 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;
- 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.

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

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

Обучающийся научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;

- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;

- *научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;*
- *исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;*
- *составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;*
- *определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;*
- *подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;*
- *по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;*
- *исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);*
- *разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;*
- *разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.*

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Введение (1 час)**

Цели изучения курса информатики и ИКТ.  
Техника безопасности и организация рабочего места.

### **Тема «Математические основы информатики» (12 часов)**

Общие сведения о системах счисления.  
Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.  
Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.. Компьютерные системы счисления  
Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием  $q$   
Представление целых чисел. Представление вещественных чисел  
Высказывания. Логические операции.  
Построение таблиц истинности для логических выражений  
Свойства логических операций.  
Логические элементы  
Контрольная работа № 1 по теме «Математические основы информатики»

### **Тема «Основы алгоритмизации» (9 часов)**

Алгоритмы и исполнители.  
Способы записи алгоритмов.  
Объекты алгоритмов.  
Алгоритмическая конструкция «следование».  
Алгоритмическая конструкция «ветвление».  
Алгоритмическая конструкция повторение. Алгоритмическая конструкция повторение. условием окончания работы»

Алгоритмическая конструкция повторение. Контрольная работа № 2 по теме «Основы алгоритмизации».

### **Тема «Начало программирования» (10 часов)**

Общие сведения о языке программирования Паскаль.

Программирование линейных алгоритмов

Программирование разветвляющихся алгоритмов.

Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.

Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.

Программирование циклов с заданным условием окончания работы.

Программирование циклов с заданным числом повторений.

Составление программ с использованием различных видов алгоритмических структур

**Промежуточная аттестация (тестовая работа) (1 час)**

### 3. Тематическое (календарно-тематическое) планирование по учебному предмету информатика 8 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Дата проведения урока	Корректировка
				Предметные	Метапредметные и личностные (УУД)		
<b>Введение (1 час)</b>							
1	Цели изучения курса информатики.  Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Фундаментальные вопросы информатики.  Техника безопасности при работе за компьютером.	познакомиться с учебником; познакомиться с техникой безопасности и правильной организации рабочего места; получить представление о предмете изучения.	<b>Личностные.</b> Смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности. Нравственно- этическая ориентация – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций. <b>Регулятивные:</b> целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные:</b> общеучебные – использовать общие приемы решения поставленных задач; <b>Коммуникативные:</b> инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью		
<b>Тема «Математические основы информатики» (12 часов)</b>							
2	Общие сведения о системах счисления.	1	Система счисления; цифра; алфавит;  Непозиционные системы счисления  Римская система счисления	Иметь общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления. Знать алфавит римской системы счисления. Уметь переходить из римской системы счисления в десятичную и обратно	Личностные: Смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности. Нравственно- этическая ориентация – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций  Регулятивные: планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: смысловое чтение		

3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1	Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа; двоичная система счисления; двоичная арифметика	Иметь навыки перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления.	<p><b>Личностные:</b></p> <p>Смыслообразование</p> <p><b>Регулятивные:</b> планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p><b>Познавательные:</b> формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным;</p> <p>осуществить перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем;</p> <p>формулировать гипотезу по решению проблем.</p>		
4	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.. Компьютерные системы счисления	1	Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа; восьмеричная система счисления	Иметь навыки перевода небольших десятичных чисел в восьмеричную сс, и восьмеричных чисел в десятичную сс.			
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа; двоичная система счисления; восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления	Иметь навыки перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием. Уметь анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий			
6	Представление целых чисел	1	Ячейка памяти; разряд; беззнаковое представление целых и вещественных чисел; формат с плавающей запятой; мантисса; порядок	Иметь представление о научной форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой.			
7	Представление вещественных чисел	1	Ячейка памяти; разряд; беззнаковое представление целых и вещественных чисел; формат с плавающей запятой; мантисса; порядок	Иметь представление о научной форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой.			

8.	Высказывания. Логические операции.	1	Алгебра логики; высказывание; логическая переменная; логическое значение	Иметь представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями.	<p><b>Личностные:</b></p> <p>понимание важности логического мышления для современного человека готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ</p> <p>способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p> <p><b>регулятивные</b></p> <p>определять способы действий</p> <p>умение планировать свою учебную деятельность</p> <p><b>познавательные</b></p> <p>делать выводы на основе полученной информации</p> <p>умение структурировать знания</p> <p>владение первичными навыками анализа и критической оценки информации</p> <p>владение основными логическими операциями</p> <p><b>коммуникативные</b></p> <p>умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.</p>		
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	Логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности	Иметь представление о таблице истинности для логического выражения; о свойствах логических операций (законах алгебры логики);			
10	Свойства логических операций.	1	логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности; свойства логических операций	Уметь преобразовывать логические выражения в соответствии с логическими законами; навыки анализа и преобразования логических выражений			
11	Решение логических задач	1	Логическое высказывание; логическое выражение; логическое значение; логическая операция; таблица истинности; законы алгебры логики.	Иметь навыки составления и преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; формализации высказываний, анализа и преобразования логических выражений;			
12	Логические элементы	1	Логический элемент; конъюнктор; дизъюнктор; инвертор; электронная схема	Иметь представление о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; умения анализа электронных схем. Уметь представлять информации в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема).			
13	Контрольная работа № 1 по теме «Математические основы информатики»	1	Система счисления; двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная система счисления; представление целых и вещественных чисел; высказывание; логическое выражение; таблица истинности; законы логики;	Понимать роль фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий			

**Тема «Основы алгоритмизации» (9 часов)**

14	Алгоритмы и исполнители.	1	Алгоритм, свойства алгоритма: дискретность, понятность, определенность, результативность, массовость Исполнитель, характеристики исполнителя: круг решаемых задач, среда, режим работы, система команд; формальное исполнение алгоритма	Иметь представление об исполнителе, алгоритме. Знать свойства алгоритма и возможности автоматизации деятельности человека	<p align="center"><b>Личностные:</b></p> <p>формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Формирование <b>алгоритмического мышления</b> – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);</p> <p>умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</p> <p>умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</p> <p>Умение использовать <b>различные средства самоконтроля</b> с учетом специфики изучаемого предмета (тестирование, дневник, в том числе</p>		
15	Способы записи алгоритмов.	1	Словесное описание, построчная запись, блок-схема, школьный алгоритмический язык	Иметь представление о словесных способах записи алгоритмов, блок-схемах, алгоритмических языках.			
16	Объекты алгоритмов.	1	Величина, константа, переменная, тип, имя, присваивание, выражение, таблица	Иметь представление об объектах алгоритмов (величина).			
17	Алгоритмическая конструкция «следование».	1	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Следование»			
18	Алгоритмическая конструкция «ветвление».	1	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Ветвление»			
19.	Алгоритмическая конструкция повторение.	1	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Иметь представление об алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным условием окончания работы (цикл – ДО, цикл с постусловием)			

20.	Алгоритмическая конструкция повторение.	1	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Иметь представление об алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным условием окончания работы (цикл – ДО, цикл с постусловием)	электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т.д.).  <b>Познавательные:</b> общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.  <b>Коммуникативные:</b> умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.		
21	Алгоритмическая конструкция повторение.»	1	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Иметь представление об алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным числом повторений (цикл – ДЛЯ, цикл с параметром)	электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т.д.).  <b>Познавательные:</b> общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.  <b>Коммуникативные:</b> умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.		
22	Контрольная работа № 2 по теме «Основы алгоритмизации».	1	Алгоритм, свойства алгоритма, исполнитель, формальное исполнение алгоритма, словесное описание, блок-схема, величина, константа, переменная, тип, имя, присваивание, выражение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Иметь представление об исполнителе, алгоритме. Знать свойства алгоритма и возможности автоматизации деятельности человека, о словесных способах записи алгоритмов, блок-схемах, алгоритмических языках, об объектах алгоритмов (величина), алгоритмическом конструировании «Следование», «Ветвление», «Повторение».			
<b>Тема «Начало программирования» (10 часов)</b>							
23	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	1	Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания	Иметь представление о языках программирования, о языке Паскаль, об алфавите и словаре языка, типах данных, о структуре программы, об операторе присваивания	<b>Личностные:</b>  формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую		
24	Программирование линейных алгоритмов	1	Служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания	Иметь представление о типах данных, о структуре программы, об операторе присваивания			

25	Программирование линейных алгоритмов	1	Вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных	Иметь представление об условном операторе	<p>технику.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);</p> <p>умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</p> <p>умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата. <b>Познавательные:</b> общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.</p>		
26	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1	Условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления	Иметь представление о составном операторе и многообразии способов записи ветвлений			
27	Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром)	Иметь представление о программировании циклов с заданным условием продолжения работы			
28	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	While (цикл –ПОКА)	Иметь представление о программировании циклов с заданным условием продолжения работы			
29	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	repeat (цикл – ДО)	Иметь представление о программировании циклов с заданным условием окончания работы			
30	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	for (цикл с параметром)	Иметь представление о программировании циклов с заданным числом повторений			
31,32	Решение задач с использованием циклов. Составление программ с использованием различных видов алгоритмических структур	1	for (цикл с параметром)  Язык программирования, программа, структура программы	Иметь представление о программировании циклов с заданным числом повторений. Иметь представление о языках программирования, о языке Паскаль			
<b>Промежуточная аттестация (1 час)</b>							
33	Промежуточная аттестация (тестовая работа)	1					