



Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Крестовогородищенская средняя школа  
имени Героя Советского Союза Михаила Федоровича Вахрамеева  
(МОУ Крестовогородищенская СШ)

Рассмотрено  
на ШМО  
протокол № 1 от 29.08.2023  
руководитель ШМО  
  
(С.А. Жегалова)

Согласовано  
зам. директором по УР  
  
(Т.Ф. Сурина)  
30.08.2023

Утверждено  
Приказом директора  
  
(О.А. Киселева)  
От 30.08.2023 № 36/о



**Рабочая программа**  
**учебного предмета «Информатика»**  
**для обучающихся 8 класса**

2023-2024 учебный год

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**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:

1. наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
2. 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;
3. 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;
4. 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:

1. владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
2. 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;

3. опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
4. 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;
5. 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;
6. 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:

1. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
2. 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;
3. формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
4. 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;
5. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Ученик научится и получит возможность научиться**

## **Раздел 1. Введение в информатику**

**обучающийся научится:**

1. понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
2. различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
3. раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
4. приводить примеры информационных процессов – процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
5. оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приёмник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
6. декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
7. оперировать единицами измерения количества информации;

8. оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
9. записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
10. составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
11. использовать терминологию, связанную с графами, деревьями и списками;
12. анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
13. перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
14. выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
15. 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.

*обучающийся получит возможность:*

1. 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;
2. научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
3. научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
4. переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
5. познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
6. научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
7. научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.

8. сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
9. познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
10. научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

### **обучающийся научится:**

1. 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;
2. 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);
3. 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;
4. исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
5. составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
6. исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
7. исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
8. исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
9. понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
10. определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
11. использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

12. анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
13. использовать логические значения, операции и выражения с ними;
14. записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

*обучающийся получит возможность научиться:*

1. исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
2. составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
3. определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
4. подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
5. по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
6. познакомиться с использованием в программах строковых величин;
7. 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.);
8. разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
9. разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
10. Познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

**обучающийся научится:**

1. называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
2. описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
3. подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;

4. классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
5. выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
6. разбираться в иерархической структуре файловой системы;
7. осуществлять поиск средствами операционной системы;
8. применять основные правила создания текстовых документов;
9. использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
10. использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных;
11. работать с формулами;
12. визуализировать соотношения между числовыми величинами (строить круговую и столбчатые диаграммы);
13. осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
14. основам организации и функционирования компьютерных сетей;
15. анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
16. составлять запросы для поиска информации в Интернете;
17. использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

*обучающийся получит возможность:*

1. систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
2. систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
3. научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
4. расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
5. научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.



6. познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
7. закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
8. сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Структура содержания курса информатики для 8 класса определена следующими тематическими блоками (разделами):

**Введение. (1ч)** Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.

знакомство учащихся информатикой как наукой, с её местом в системе наук, с целями изучения курса информатики;

обобщение и систематизация знаний учащихся о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни;

знакомство с особенностями изложения учебного материала в учебнике;

повторение правил техники безопасности и организации рабочего места при работе со средствами ИК

### **Раздел 1. Математические основы информатики (12 ч )**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

### **Характеристика основных видов деятельности**

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

*Практическая деятельность:*

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;

- строить таблицы истинности для логических выражений;  
вычислять истинностное значение логического выражения.

## **Раздел 2. Основы алгоритмизации (10 ч)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

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 программы. 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.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

### **Характеристика основных видов деятельности**

*Аналитическая деятельность:*

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- 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;

- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

- 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 данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

### **Раздел 3. Начала программирования (10 ч)**

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

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

#### **Характеристика основных видов деятельности**

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:*

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с

использованием логических операций;

- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
- нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
- подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
- нахождение суммы всех элементов массива;
- нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
- сортировка элементов массива и пр.

#### **Раздел 4. Итоговое повторение (2ч)**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и

#### **Формы организации учебного процесса**

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Работа учеников за компьютером в 8 классах 10-15 минут. В ходе обучения учащимся предлагаются короткие (5-10 минут) проверочные работы (в форме тестирования). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	К о л - в о часов	Практик.	К/р	Дата изучения
<b>Введение 1ч</b>					
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1			05.09.2023
<b>Тема Математические основы информатики 12ч</b>					
2.	Входная проверочная работа. Общие сведения о системах счисления	1		1	12.09. 2023
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. <i>Практическая работа №1</i> «Правила перевода целых десятичных чисел в систему счисления q»	1	1		19.09.2023
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1			26.09.2023
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1			03.09.2023
6.	Представление целых чисел <i>Практическая работа №2</i> «Представление целых чисел»	1	1		17.09.2023
7	Представление вещественных чисел	1			24.09.2023
8.	Высказывание. Логически операции.	1			07.11.2023
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений. <i>Практическая работа №3</i> «Построение таблиц истинности для логических выражений»	1	1		14.11.2023
10.	Свойства логических операций.	1			28.11.2023
11.	Решение логических задач	1			05.12.2023
12.	Логические элементы	1			12.12.2023

13.	Обобщение и систематизация основных понятия темы «Математические основы информатики». Проверочная работа			1	19.12.2023
<b>Тема Основы алгоритмизации 10ч</b>					
14.	Алгоритмы и исполнители	1			26.12.2023
15.	Способы записи алгоритмов	1			09.01.2024
16.	Объекты алгоритмов	1			16.01.2024
17.	Алгоритмическая конструкция следование <i>Практическая работа</i> «Алгоритмическая конструкция следование»	1	1		23.01.2024
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления <i>Практическая работа №5</i> «Алгоритмическая конструкция ветвления»	1	1		30.01.2024
19.	Неполная форма ветвления <i>Практическая работа №6</i> «Неполная форма ветвления»	1	1		06.02.2024
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы <i>Практическая работа №7</i> «Неполная форма повторение»	1	1		13.02.2024
21.	Цикл с заданным условием окончания работы <i>Практическая работа №8</i> «Цикл с заданным условием окончания работы»	1	1		27.02.2024
22.	Цикл с заданным числом повторений <i>Практическая работа №9</i> «Цикл с заданным числом повторений»	1	1		05.03.2024
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1		1	12.03.2024
<b>Тема Начала программирования 10</b>					

24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1			19.03.2024
25.	Организация ввода и вывода данных <b>Практическая работа №10</b> «Организация Ввода и вывода данных»	1	1		26.03.2024
26.	Программирование линейных алгоритмов <b>Практическая работа</b> «Программирование линейных алгоритмов»	1	1		02.04.2024
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. <b>Практическая работа</b> «Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.»	1	1		16.04.2024
28.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. <b>Практическая работа №13</b> «Программирование циклов с заданным условием.»	1	1		23.04.2024
29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. <b>Практическая работа</b> «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы»	1	1		30.04.2024
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. <b>Практическая работа</b> «Программирование циклов с заданным условием окончания работы»	1	1		07.04.2024



31.	Программирование циклов с заданным числом повторений. <i>Практическая работа №16</i> «Программирование циклов с заданным числом повторений»	1	1		14.05.2024
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма. <i>Практическая работа №17</i> «Различные варианты программирования циклического алгоритма»	1	1		21.05.2024
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	1		1	21.05.2024
34.	Итоговое тестирование.	1		1	21.05.2024
	ИТОГО	3 4	17	4/2	