

Управление образования администрации Тамбовского района  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Цнинская средняя общеобразовательная школа №2»  
Тамбовского района Тамбовской области

Принята на заседании методического совета От «29» августа 2022г. Протокол №1	Утверждаю:  Директор Черникова С.В.	Приказ №250 «29» августа 2022 г.
---	---	-------------------------------------

**Рабочая программа  
по учебному курсу информатика  
8 класс**

2022 г.

Рабочая программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г)

**Рабочая программа по информатике для 8 класса  
по учебнику Л.Л. Босова, А.Ю. Босова ФГОС  
35 часов (1 час в неделю)**

**1. Планируемые результаты освоения программы курса «Информатика» в 7 классе.**

**В результате изучения курса «информатика» в основной школе:**

**Обучающийся научится:**

- понимать сущность понятия «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную;
- сравнивать натуральные числа в двоичной записи;
- складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления;
- понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций И, ИЛИ, НЕ и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике;
- понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;

- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

Обучающийся получит возможность:

- научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- овладеть двоичной арифметикой;
- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- познакомиться с законами алгебры логики;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- познакомиться с логическими элементами;
- научиться 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);
- 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;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

## **2. Содержание курса «Информатика» в 8 классе**

### **Тема 1. Математические основы информатики (14 часов)**

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, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое

*Обучающиеся должны знать:*

- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
- выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
- анализировать логическую структуру высказываний.

*Обучающиеся должны уметь:*

- 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;
- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

## **Тема 2. Основы алгоритмизации (4 часа)**

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. 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.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

*Обучающиеся должны знать:*

- 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.

*Обучающиеся должны уметь:*

- 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;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения

## **Тема 3. Начала программирования (12 часов)**

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

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

*Обучающиеся должны знать:*

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

*Обучающиеся должны уметь:*

- 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

#### **Тема 4. Итоговое повторение (5 часов)**

Повторение особенностей двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

*Обучающиеся должны знать:*

- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
- анализировать логическую структуру высказываний
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- анализировать готовые программы.

*Обучающиеся должны уметь:*

- 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;
- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений.

### **Тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Название темы</b>	<b>Количество часов (1 час в неделю)</b>	<b>Количество контрольных работ</b>
1	Математические основы информатики	14	1
2	Основы алгоритмизации	4	1
3	Начала программирования	12	1
4	Итоговое повторение	5	1

**Календарно-тематическое планирование по информатике, 8 класс  
(1 урок в неделю, 35 уроков за год)  
(Базовый уровень)**

**Учебник:** Информатика: учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

**Учитель:** Анисимов А.С.

**2018-2019 уч. Год**

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
<b>Тема 1. Математические основы информатики (14 уроков).</b>								
1/1	Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления	Изучение нового материала, практикум				Общие представления о структуре предметной области «Информатика», о целях изучения курса информатики. Общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; умения определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свернутой формы записи числа к его развернутой записи. Навыки перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления;	Целостные представления о роли информатики и ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества. Умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему. Умение	Умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ. Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных
2/2	Двоичная система счисления	Изучение нового материала, развитие и закрепление умений и навыков. Практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
3/3	Восмиричная система счисления	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
4/4	Шестнадцатеричная система счисления	Изучение нового материала, развитие и закрепление умений и навыков. Практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
5/5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа			<p>умения выполнения операций сложения и умножения над небольшими двоичными числами. Навыки перевода небольших десятичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления. Формирование представлений о структуре памяти компьютера: память — ячейка — бит (разряд). Представление о разделе математики — теории множеств, об основных способах, которыми может быть описано множество, об операциях объединения, пересечения и</p>	<p>анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему. Умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему. Понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях. Общепредметные навыки обработки информации. Навыки анализа логической структуры высказываний. Понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами. Навыки</p>	технологий.
6/6	Двоичная арифметика	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
7/7	"Компьютерные" системы счисления	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
8/8	Представление целых чисел	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
9/9	Представление вещественных чисел	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
10/10	Высказывание	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
11/11	Логические операции	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
12/12	Построение таблиц истинности для логических выражений	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа			дополнения множеств. Представления о разделе математики — алгебре логики, высказывании как ее объекте, об операциях над высказываниями.	формализации и анализа логической структуры высказываний; способность видеть инвариантную сущность внешне различных	
13/13	Свойства логических операций. Решение логических задач	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					



№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
14/14	Логические элементы. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа			Представление о таблице истинности для логического выражения. Представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами. Навыки составления и преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами. Представление о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; умения анализа электронных схем	объектов. Навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел). Навыки формализации высказываний, анализа и преобразования логических выражений; навыки выбора метода для решения конкретной задачи. Умения представления одной и той же информации в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема).	
<b>Тема 2. Основы алгоритмизации (4 урока).</b>								

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
15/1	Алгоритмы и исполнители	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа			Понимание смысла понятия «алгоритм»; умение анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, определенность, понятность, результативность,	Понимание смысла понятия «алгоритм» и широты сферы его применения; понимание ограничений, накладываемых средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем. Умение	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.
16/2	Способы записи алгоритмов	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
17/3	Объекты алгоритмов	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
18/4	Основные алгоритмические конструкции. Проверочная работа	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа			массовость; понимание терминов «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; умение исполнять алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд. Знание различных способов записи алгоритмов. Представление о величинах, с которыми работают алгоритмы; знание правил записи выражений на алгоритмическом языке; понимание сущности операции присваивания.	анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, определенность, понятность, результативность, массовость; понимание преимущества и недостатков той или иной формы записи алгоритмов; умение переходить от одной формы записи алгоритмов к другой; умение выбирать форму записи алгоритма, соответствующую решаемой задаче. Понимание сущности понятия «величина»; понимание границ применимости величин того или иного типа.	
<b>Тема 3. Начала программирования (12 уроков).</b>								

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
19/1	Алфавит и словарь языка программирования Паскаль. Типы данных, используемые в языке Паскаль	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа			Представление об алгоритмической конструкции «следование»; умение исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) линейные алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд. Представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; умение исполнять алгоритм с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) алгоритмы с ветвлением для формального	Умение выделять линейные алгоритмы в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов. Умение выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов. Умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах. Умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах. Умение выделять	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе. Представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.
20/2	Структура программы на языке Паскаль. Оператор присвоения.	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
21/3	Организация ввода и вывода данных	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
22/4	Числовые типы данных. Целочисленный тип данных	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
23/5	Символьный и строковый тип данных. Логический тип данных	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
24/6	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
25/7	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
26/8	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа			исполнителя с заданной системой команд. Представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием продолжения работы; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; Представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием окончания работы.	циклические алгоритмы в различных процессах. Умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	
27/9	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
28/10	Программирование циклов с заданным числом повторений.	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
29/11	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
30/12	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. Проверочная работа	Изучение нового материала, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
<b>Тема 4. Итоговое повторение (5 уроков).</b>								

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
31/1	Повторение темы "Системы счисления"	Повторение, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа			Систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 8 классе.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. Умение 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. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.
32/2	Повторение темы "Двоичная арифметика"	Повторение, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
33/3	Повторение темы "Программирование разветвляющихся алгоритмов"	Повторение, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
34/4	Повторение темы "Программирование циклов с заданным условием продолжения работы"	Повторение, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					
35/5	Повторение темы "Программирование циклов с заданным числом повторений". Проверочная работа	Повторение, практикум	Фронтальный опрос, тест, практическая работа					