

Рассмотрено на заседании ШМО
естественно – математического цикла
Руководитель ШМО
_____ О.Н. Иванова
Протокол № 1
от «29»августа 2023 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
_____ Н. Ю. Пономаренко
Протокол № 4
от «29» августа 2023 г.

«Утверждаю»
Директор школы
_____ Ф.Р. Файзуллин
Приказ № 155
от «29 » августа 2023г

**Рабочая программа
по предмету «Информатика»
для 8 класса (ФГОС)
34 часа в год, 1 час в неделю
Уровень образования: основное
на 2023 – 2024 учебный год**

Составитель рабочей программы: Иванова Оксана Николаевна

Год разработки: 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике на 2023- 2024 учебный год для обучающихся 8-го класса разработана на основании:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28; ·
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
- Учебный план «Луговской ОШ», утвержденный приказом № 155 от «29» августа 2023 г
- Примерная программа по информатике (Примерные программы по учебным предметам. Информатика 7-9 классы. Босова Л.Л. 3-е издание – М.: Бином, Лаборатория знаний 2016.

Данная программа по своему содержанию, структуре и методическому аппарату соответствует учебно-методическим комплексам так называемой «классической» линии, выпускаемой издательством «БИНОМ»

Учебник: Учебник «Информатика» для 7 класса Босова Л.Л. Босова А.Ю.. - М.: Просвещение, 2022г.

Учебный план школы предусматривает изучение информатики в 8 классе в объеме 34 часа (1 час в неделю)

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Обучающийся научится...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня или задания повышенного уровня.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Обучающийся получит возможность научиться...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Тема 1. Математические основы информатики.

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

- 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.

Обучающийся научится:

- 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;

Обучающийся получит возможность:

- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины 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;

Тема3.Началапрограммирования.

Обучающийсянаучится:

- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученикнаучитсяисполнятьзаписанныйнаестественномязыкеалгоритм,обрабатывающийцепочки символов.
- исполнятьлинейныеалгоритмы,записанныенаалгоритмическомязыке.
- исполнятьалгоритмыветвлениями,записанныенаалгоритмическом языке;
- пониматьправилазаписи ивыполненияалгоритмов,содержащихциклспараметромилициклусловиемпродолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклическихалгоритмов,записанныхнаалгоритмическомязыке;
- разрабатыватьизаписыватьна языке программированиякороткие алгоритмы,содержащиебазовыеалгоритмические конструкции.

Обучающийсяполучитвозможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формальногоисполнителясзаданной системой команд;
- исполнятьзаписанныенаалгоритмическомязыкециклическиеалгоритмыобработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива;суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммированиеэлементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементовмассива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементовмассиваи др.);
- разрабатыватьвсредеформальногоисполнителякороткиеалгоритмы,содержащиебазовыеалгоритмическиеконструкции;
- разрабатыватьизаписыватьнаязыкепрограммированияэффективныеалгоритмы,содержащиебазовыеалгоритмическиеконструкции.

Содержание образовательной программы

1. Введение-1 час.

2. Тема1.Математические основы информатики–15часов.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.

Счет славянских народов. Доклады.

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.

Правила двоичной арифметики.

Логика высказываний(элементы алгебры логики).Логические значения, операции(логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.«История развития алгебры логики».Доклады.

Мнемоника – приемы быстрого запоминания слов и событий. «Вешалка» это необычная методика, заключающаяся в том, что на каждое слово придумывается созвучный или ассоциативный ряд. Затем с этими словами сочиняется история или сказка. Для простоты запоминания можно использовать рифмы.

Контрольная работа за 1 полугодие–1 час.

3. Тема2.Основы алгоритмизации–8часов.

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 факториала. Алгоритм вычисления факториала.

Алгоритм Евклида нахождения наибольшего общего делителя. Реализация алгоритма в виде блок-схемы.

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.

4. Тема3.Начала программирования–8часов.

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.

5. Итоговая контрольная работа –1 час.

Тематическое планирование

№	Темаурока	Количество о ЧАСОВ
1.	Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики. Безопасная работа в сети ИНТЕРНЕТ.	1
<i>Тема 1. Математические основы информатики.</i>		
2	Представление чисел в памяти компьютера. Общие сведения о системах счисления	1
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1
5	Практическая работа №1. «Перевод целых десятичных чисел в другие системы счисления».	1
6	Практическая работа №2. «Перевод произвольных систем счисления в десятичную».	1
7	Проверочная работа по теме «Системы счисления»	1
8	Арифметические действия в позиционных системах счисления.	1
9	Алгебра логики. Высказывание.	1
10	Логические операции.	1
11	Основные законы алгебры логики	1
12	Построение таблиц истинности для логических выражений	1
13	Практическая работа №3. «Решение логических задач средствами алгебры логики».	1
14	Логические операции и круги Эйлера. Практическая работа №4 «Решение задач с помощью кругов Эйлера. ПОИСКОВЫЕ ЗАПРОСЫ».	1

15	Проверочная работа по теме «Математические основы логики».	1
16	Логическиеэлементы.	1
	Тема 2 Основы алгоритмизации	
17	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнительалгоритмов: Способы записи алгоритмов.	1
18	Алгоритмические языки. Объекты алгоритмов. Практическая работа № 5. «Конструктор алгоритмов: Построение линейныхвычислительныхалгоритмов1Уровеньсложности».	1
19	Практическая работа № 6. «Конструктор алгоритмов: Построение линейных вычислительных алгоритмов 2 уровень сложности».	1
20	Алгоритмическая конструкция Ветвление. Полное и неполное ветвление. Практическая работа№7. «Конструкторалгоритмов:Ветвление в вычислительных алгоритмах 1 уровеньсложности».	1
21	Практическаяработа№8. «Конструктор алгоритмов: Ветвление в вычислительных алгоритмах 2 уровеньсложности».	1
22	Алгоритмическая конструкция повторение.Практическаяработа№9.«Таблица трассировки к Блок- схеме вычисления факториала».	1
23	Демонстрацияреализациициклическогоалгоритмавсреде«Конструкторалгоритмов»- алгоритмаЕвклида.Практическая работа№ 10.«Конструкторалгоритмов:Использование циклов вычислительныхалгоритмах.1уровеньсложности».	1
24	Проверочная работа по теме «Основыалгоритмизации».	1
	Тема 3 Начало программирования	
25	Понятиеопрограммировании.ОбщиесведенияоязыкепрограммированияПАСКАЛЬ.Организациявводаи выводаданных	1
26	Линейныепрограммы.СтандартныефункциивПаскале. Практическаяработа№11.«РеализациялинейныхалгоритмовнаязыкеПаскаль1уровеньсложности».	1
27	Практическаяработа№12.«РеализациялинейныхалгоритмовнаязыкеПаскаль2уровеньсложности».	1
28	Программированиеразветвляющихсяалгоритмов.	1
29	Демонстрация Примера алгоритма с полным ветвлением на Паскале. Практическая работа № 13. «Паскаль: Ветвление вычислительных алгоритмах1уровень сложности».	1
30	Проверочная работа«Началапрограммирования».	1
31	Алгоритмическая конструкция повторение. Практическая работа№14.«Цикл с заданным условием продолжения работы».	1
32	Практическаяработа№15.Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа №16. Цикл с заданным числом повторений	1
33	Итоговая контрольная работа	1

Приложение
Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количество ЧАСОВ	дата	
			план	факт
1.	Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики. Безопасная работа в сети ИНТЕРНЕТ.	1		
	<i>Тема1.Математическиеосновыинформатики.</i>			
2	Представление чисел в памяти компьютера. Общие сведения о системах счисления	1		
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1		
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1		
5	Практическая работа№1.«Перевод целых десятичных чисел в другие системы счисления».	1		
6	Практическая работа№2.«Переводизпроизвольныхсистемсчисления вдесятичную».	1		
7	Проверочная работа по теме «Системы счисления»	1		
8	Арифметические действия в позиционных системах счисления.	1		
9	Алгебра логики. Высказывание.	1		
10	Логические операции.	1		
11	Основные законы алгебры логики	1		
12	Построение таблиц истинности для логических выражений	1		
13	Практическая работа№3.«Решение логических задач средствами алгебры логики».	1		
14	Логические операции и круги Эйлера. Практическая работа №4«Решение задач с помощью кругов Эйлера. ПОИСКОВЫЕ ЗАПРОСЫ».	1		
15	Проверочная работа по теме «Математические основы логики».	1		
16	Логические элементы.	1		

Тема 2 Основы алгоритмизации				
17	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: Способы записи алгоритмов.	1		
18	Алгоритмические языки. Объекты алгоритмов. Практическая работа № 5. «Конструктор алгоритмов: Построение линейныхвычислительныхалгоритмов1Уровеньсложности».	1		
19	Практическая работа № 6. «Конструктор алгоритмов: Построение линейных вычислительных алгоритмов 2 уровень сложности».	1		
20	Алгоритмическая конструкция Ветвление. Полное и неполное ветвление. Практическая работа№7. «Конструкторалгоритмов:Ветвление в вычислительных алгоритмах 1 уровень сложности».	1		
21	Практическая работа№8. «Конструктор алгоритмов: Ветвление в вычислительных алгоритмах 2 уровеньсложности».	1		
22	Алгоритмическая конструкция повторение.Практическая работа№9.«Таблица трассировки к Блок- схеме вычисления факториала».	1		
23	Демонстрацияреализациициклическогоалгоритмавсреде«Конструкторалгоритмов»- алгоритма Евклида. Практическая работа № 10.«Конструктор алгоритмов: Использование циклов вычислительныхалгоритмах.1уровеньсложности».	1		
24	Проверочная работа по теме «Основы алгоритмизации».	1		
Тема 3 Начало программирования				
25	Понятиеопрограммировании.Общие сведенияязыкепрограммированияПАСКАЛЬ.Организация ввода и вывода данных	1		
26	Линейные программы. Стандартные функции в Паскале. Практическая работа№11.«Реализация линейных алгоритмов на языке Паскаль1уровень сложности».	1		
27	Практическая работа№12.«РеализациялинейныхалгоритмовнаязыкеПаскаль2уровеньсложности».	1		
28	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1		
29	Демонстрация Примера алгоритма с полным ветвлением на Паскале. Практическая работа № 13. «Паскаль: Ветвление вычислительных алгоритмах1уровеньсложности».	1		
30	Проверочная работа «Начала программирования».	1		
31	Алгоритмическая конструкция повторение. Практическая работа№14.«Цикл с заданным условием продолжения работы».	1		
32	Практическая работа№15.Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа №16. Цикл с заданным числом повторений	1		
33	Итоговая контрольная работа	1		