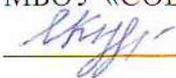


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Коминтерн»
Энгельсского муниципального района Саратовской области

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МБОУ «СОШ Коминтерн»
 Кудряшова И.В.



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ п. Коминтерн»
 Гончарова Т.И.

Приказ № 239 от 30.08.2017

Рабочая программа
по учебному предмету «информатика»
для обучающихся 8 класса
МБОУ «СОШ п. Коминтерн»
(базовый уровень)
на 2017/2018 учебный год

Составитель:
Головчанская Галина Анатольевна,
учитель первой квалификационной
категории

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике ориентирована на учащихся 8 класса и составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень) (от 05.03.2004 №1089); основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ п. Коминтерн»; авторской программы для основной школы по курсу информатика 7–9 классы, Босова Л. Л., Босова А. Ю. – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний».2014.

Программа рассчитана на 35 часов в год из расчёта 1 час в неделю.

Программа ориентирована на использование УМК по информатике для 8 класса:

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
- Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика 8 класс»
- Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/).

Результаты освоения учебного предмета

Раздел 1. Математические основы информатики

Ученик научится:

- 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;

Ученик получит возможность:

- 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;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- 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.
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Ученик 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;
- 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.

Ученик получит возможность научиться:

- 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.

Основное содержание учебного предмета

<i>Раздел</i> <i>Основное содержание по темам</i>	<i>Количество часов</i>
<p>Математические основы информатики</p> <p>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.</p> <p>Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.</p> <p>Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.</p> <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать любую позиционную систему как знаковую систему; • определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении; • анализировать логическую структуру высказываний; • анализировать простейшие электронные схемы. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	12 часов
<p>Основы алгоритмизации</p> <p>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.</p> <p>Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>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.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p> <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	10 часов

<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
<p>Начала программирования</p> <p>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.</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.</p> <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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. 	10 часов
<p>Повторение</p>	2 часа
<p>Резерв</p>	1 час

Календарно – тематическое планирование

Дата		№ урока	Тема урока	Корректировка
план	факт			
I триместр – 12 уроков				
Математические основы информатики (12 ч)				
07.09		1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления.	
14.09		2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	
21.09		3	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. «Компьютерные» системы счисления	
28.09		4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	
05.10		5	Представление целых чисел	
12.10		6	Представление вещественных чисел	
19.10		7	Высказывание. Логические операции.	
26.10		8	Построение таблиц истинности для логических выражений	
09.11		9	Свойства логических операций.	
16.11		10	Решение логических задач	
23.11		11	Логические элементы	
30.11		12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	
II триместр - уроков				
Основы алгоритмизации (10 ч.)				
05.12		13	Алгоритмы и исполнители	
12.12		14	Способы записи алгоритмов	
19.12		15	Объекты алгоритмов	
28.12		16	Алгоритмическая конструкция «следование».	
16.01		17	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	
11.01		18	Сокращённая форма ветвления.	
18.01		19	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	
25.01		20	Цикл с заданным условием окончания работы.	
01.02		21	Цикл с заданным числом повторений.	
08.02		22	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	
Начала программирования (10 ч.)				
15.02		23	Общие сведения о языке программирования Паскаль	
22.02		24	Организация ввода и вывода данных	
III триместр – 11 уроков				
01.03		25	Программирование линейных алгоритмов	
15.03		26	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	

22.03		27	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	
05.04		28	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	
12.04		29	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	
19.04		30	Программирование циклов с заданным числом повторений.	
26.04		31	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	
03.05		32	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	
10.05		33	Итоговое тестирование.	
27.05		34	Повторение учебного материала за год.	
		35	Работа над ошибками. Резерв учебного времени.	