Пояснительная записка

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с. Песчаноозёрка имени Евгения Байлова»

Рассмотрено и рекомендовано МО « 29 » августа 2019г.

Рассмотрено и рекомендовано педагогическим советом «*3*е» августа 2019г. Остапенко Н.П. ЖОК Коваленко Т.В.

Утверждено приказом № августа 2019г. Директор школы

Рабочая программа по информатике для 8 класса на 2019-2020 учебный год

Учитель: Байло Галина Петровна

Песчаноозёрка 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 8 класса основной общеобразовательной школы (утвержденная приказом директора школы от 30.08.2019 года) и составлена на основе нормативно-правовых документов и методических материалов:

- 1. Федерального государственного стандарта общего образования второго поколения, Фундаментального ядра содержания образования.
- 2. Примерной программы по учебным предметам. Информатика 7-9 классы. Москва «Просвещение» 2011.
- 3. Приказа № 253 от 31 марта 2019 г. Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего образования,
- 4. Настоящая программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); авторской программы курса «Информатика» Л.Л.Босовой, рекомендованной Министерством образования РФ, которая является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний.
- 5. Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с. Песчаноозёрка» (утверждена приказом директора от 19.11.2015№199 а).
- 6. Учебного плана образовательного учреждения на 2019-2020 г.(утверждён приказом директора от $30\underline{.08.2019}$ №78)
- 7.Годового календарного учебного графика МОУ СОШ с. Песчаноозёрка».(утверждён приказом директора от 30.08.2019№ 80)

1.Планируемые предметные результаты

Раздел 1. Математические основы информатики

Выпускник 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;

Выпускник 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 2,3 Алгоритмы и начала программирования

Выпускник 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.

Выпускник 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.

2. Содержание учебного предмета

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.

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.

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.

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.

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.

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:
 - о нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
 - о подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
 - о нахождение суммы всех элементов массива;
 - о нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
 - о сортировка элементов массива и пр.

3.Учебно- тематическое планирование

Тема	Количество	Контроль и оценка				
	часов	Контрольные	Практические	Внутришкольный		
		работы	работы	мониторинг		
Математические	12	1				
основы информатики						
Основы	10	1				
алгоритмизации						
Начала	10	1	5			
программирования						
Повторение	2	-				
итого	34	3	5			

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ – 1

1.04.2020

ПРИЛОЖЕНИЕ

Календарно – тематическое планирование по информатике 8 класс.

No॒	Тема	Часы	Дата проведения		Примечание	
Π/Π			план	факт		
Математические основы информатики (12ч.)						
1.	Цели изучения курса информатики и	1	4.09			
	ИКТ. Техника безопасности и					

	организация рабочего места. Общие			
	сведения о системах счисления.			
2.	Двоичная система счисления. Двоичная		11.09	
2.	арифметика	1	11.07	
3.	Восьмеричная и шестнадцатеричные	1	18.09	
	системы счисления. «Компьютерные»		10.05	
	системы счисления			
4	Правило перевода целых десятичных	1	25.09	
	чисел в систему счисления с основанием	1	23.07	
	a			
5	Представление целых чисел	1	2.10	
6	Представление вещественных чисел	1	16.10	
7	Высказывание. Логические операции.	1	23.10	
8	Построение таблиц истинности для	1	30.10	
0	логических выражений	1	30.10	
9	Свойства логических операций.	1	6.11	
10	Решение логических задач		13.11	
11	Логические элементы	1	27.11	
12	Контрольная работа №1 Обобщение и	1	4.12	
12	систематизация основных понятий	1	4.12	
	темы «Математические основы			
	информатики».			
	Основы алгоритм	шээнии	(10m)	
13	Алгоритмы и исполнители	1 1	11.12	
14	Способы записи алгоритмов	1	18.12	
15	Объекты алгоритмов	1	25.12	
16	Алгоритмическая конструкция	1	15.01	
10	«следование».	1	13.01	
17	Алгоритмическая конструкция	1	22.01	
17	«ветвление». Полная форма ветвления.	1	22.01	
18	Сокращённая форма ветвления.	1	29.01	
19	Алгоритмическая конструкция	1	5.02	
	«повторение». Цикл с заданным	1	3.02	
	условием продолжения работы.			
20	Цикл с заданным условием окончания	1	12.02	
20	работы.	1	12.02	
21	Цикл с заданным числом повторений.	1	26.02	
22	Контрольная работа №2 Обобщение и	1	4.03	
	систематизация основных понятий	1	1.03	
	темы «Основы алгоритмизации».			
	Начала программи	повани	я(10ч)	
23	Общие сведения о языке	1	11.03	
	программирования Паскаль			
24	Организация ввода и вывода данных	1	18.03	
25	Программирование линейных	1	25.03	
	алгоритмов. П.Р.1		25.05	
26	Программирование разветвляющихся	1	1.04	
	алгоритмов. Условный оператор. П.Р.2			
	an opinios. V enobibin oneputop. 11.1.2			
	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ			
27	Составной оператор. Многообразие	1	15.04	
	способов записи ветвлений.			
28	Программирование циклов с заданным	1	22.04	
-		*	*	*

	условием продолжения работы.П.Р.3			
29	Программирование циклов с заданным	1	29.04	
	условием окончания работы.П.Р.4			
30	Программирование циклов с заданным	1	6.05	
	числом повторений.П.Р.5			
31	Различные варианты программирования	1	13.05	
	циклического алгоритма.			
32	Контрольная работа №3 Обобщение и	1	20.05	
	систематизация основных понятий			
	темы «Начала программирования».			
33	Итоговое тестирование.	1	27.05	
34	Повторение учебного материала за год.	1		

По программе 34 ч.

По календарно-тематическому планированию 33ч.