

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Вешкаймская средняя общеобразовательная школа №1

Рассмотрено на ШМО учителей
естественно-математического цикла
Протокол № 1
от «30» августа 2019 г.

Согласованно
заместитель директора по УР
 /Звягина И.Н./

Утверждаю
Директор МОУ Вешкаймская СОШ №1
 /Гайкова Н.Е./
Приказ №177 от «30» августа 2019 г.



Рабочая программа

Учебный предмет информатика

Класс 8

Уровень образования основное общее

Срок реализации программы 2019-2020 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 35 часов в год; в неделю 1 час

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего (ФГОС ООО), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ Вешкаймская СОШ №1, утвержденной приказом директора от 30.08.2019 № 201
- Программы основного общего образования по информатике. 7-9 классы. Авторы – Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика. Программа для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

Учебник: Информатика: учебник для 8 класса/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016

Рабочую программу составила  Звонова Ю.В.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные

Обучающийся научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- 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;
- 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 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;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- 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;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Метапредметные

Обучающиеся научатся:

- владеть общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владеть умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; 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; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ИКТ-компетентность - 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 (обращение с устройствами ИКТ; создание письменных сообщений; создание графических объектов; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Личностные

у обучающихся будут сформированы:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- 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;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Содержание учебного предмета

1. Введение

2. Математические основы информатики

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.

3. Основы алгоритмизации

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.

4. Начала программирования на языке Паскаль

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.

5. Итоговое повторение

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов по рабочей программе	Количество часов по программе
1	Введение	1	1
2	Математические основы информатики	12	12
3	Основы алгоритмизации	10	10
4	Начала программирования	10	10
5	Итоговое повторение	2	2
	Итого	35	35

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Домашнее задание	Дата	
			План.	Факт.
Введение (1 ч)				
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	Введение		
Тема «Математические основы информатики» (12 ч)				
2	Общие сведения о системах счисления.	§1.1.1, стр.5		
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	§1.1.2, 1.1.6, стр.8, 12		
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	§1.1.3, 1.1.4, 1.1.7, стр.9,10,13		
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	§1.1.5, стр.10		
6	Представление целых чисел	§1.2.1, стр.17		
7	Представление вещественных чисел	§1.2.2,стр.19		
8	Высказывание. Логические операции.	§1.3.1, 1.3.2, стр.22, 24		
9	Построение таблиц истинности для логических выражений	§1.3.3, стр.29		
10	Свойства логических операций.	§1.3.4, стр.30		
11	Решение логических задач	§1.3.5, стр.32		
12	Логические элементы	§1.3.6, стр.34		
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	Повтор. §1.1-1.3		
Тема «Основы алгоритмизации» (10 ч)				
14	Алгоритмы и исполнители	§2.1,стр.46-56		
15	Способы записи алгоритмов.	§2.2, стр.57-62		
16	Объекты алгоритмов.	§2.3, стр.63-69		
17	Алгоритмическая конструкция «следование»	§2.4.1, стр.73		
18	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	§2.4.2, стр.76		
19	Сокращённая форма ветвления.	§2.4.2, стр.76		
20	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	§2.4.3, стр.81-84		
21	Цикл с заданным условием окончания работы.	§2.4.3, стр.84-87		
22	Цикл с заданным числом повторений.	§2.4.3, стр.88-91		
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Проверочная работа	Повтор. §2.1-2.4		
Тема «Начала программирования» (10 ч)				
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	§3.1, стр.107		
25	Организация ввода и вывода данных.	§3.2, стр.114		
26	Программирование линейных алгоритмов	§3.3, стр.120		

27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	§3.4.1, стр.129		
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	§3.4.2, 3.4.3,стр.130		
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	§3.5.1, стр.137		
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	§3.5.2, стр.138		
31	Программирование циклов с заданным числом повторений.	§3.5.3, стр.139		
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма	§3.5.4, стр.139		
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	Повтор. §3.1-3.5		
Итоговое повторение (2 ч)				
34	Основные понятия курса	Повтор. глава 1-3		
35	Итоговое тестирование			