

«Рассмотрено»

Руководитель МО

_____ Вислогузова О.А.

Протокол №1

от «28» августа 2020 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

МОУ-гимназия №1

г.Петровска-Забайкальского

_____ Шабайкина П.В.

«31» августа 2020 г.

«Утверждаю»

Директор МОУ-гимназия №1

г.Петровска-Забайкальского

_____ Леонова Г.В.

Приказ №1

от «01» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ИНФОРМАТИКЕ

8 класс

Разработала: учитель информатики

МОУ-гимназия №1

г. Петровска-Забайкальского

Малярчикова Ольга Викторовна

2020-2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике 8 класса составлена на основе Основной образовательной программы основного общего образования МОУ-гимназия №1, а также Образовательной программы по информатике 5-9 класс.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник 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.

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;
- 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;

- 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.

Раздел 2. 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;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы.

Ученик получит возможность:

- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Тематический раздел	Количество часов
1.	Математические основы информатики	12
2.	Основы алгоритмизации	9
3.	Начала программирования на языке Паскаль	11
4.	Резерв	3

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.

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.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Количество часов	Примечание
1.	ТБ в кабинете информатики и ИКТ.	1	
Математические основы информатики (12 часов)			
<i>Можно изучать дистанционно</i>			
2.	Общие сведения о системах счисления.	1	
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1	
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	
6.	Представление целых чисел	1	
7.	Представление вещественных чисел	1	
8.	Высказывание. Логические операции.	1	
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	
10.	Свойства логических операций.	1	
11.	Решение логических задач	1	
12.	Логические элементы	1	
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	1	
Основы алгоритмизации (9 часов)			
14.	Алгоритмы и исполнители	1	
15.	Способы записи алгоритмов.	1	
16.	Объекты алгоритмов.	1	
17.	Алгоритмическая конструкция следование	1	
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление.	1	
19.	Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления.	1	
20.	Конструирование алгоритмов	1	
21.	Алгоритмы управления	1	
22.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1	
Начала программирования (11 часов)			
23.	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	1	

№	Тема урока	Количество часов	Примечание
24.	Организация ввода и вывода данных.	1	
25.	Программирование линейных алгоритмов	1	
26.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	
27.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	
28.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	
29.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	
30.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	
31.	Решение задач с использованием циклов	1	
32.	Составление программ с использованием различных видов алгоритмических структур.	1	
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	1	
34.	РЕЗЕРВ	2	1 урок – продленные осенние каникулы

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

- <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>
- <https://www.youtube.com/playlist?list=PLoqIfLNTVrfDN6UdigG1wdc8zw0Uzy3-G>
- <https://www.youtube.com/watch?v=ejxbQjMOuBY&list=PLvtJKssE5NrgdMB5Utz58w8FtIxOW5X7R>
- https://www.youtube.com/watch?v=KEzTNMOe5B4&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C
- LearningApps.org
- Google диск (формы, электронные таблицы)
- zoom
- ВКонтакте
- Яндекс телемост
- <http://moyagimnaziya2.ucoz.ru/blog/>

