

Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №1  
г. Петровска – Забайкальского

«Согласованно» Руководитель МО _____/_____ Вислогузова О.А. _____ ____/ Пр. №____ от _____ ____ 2021г. ____	«Согласованно» Зам. директора по УВР _____/Шабайкина П.В. _____ ____/ « ____ » _____ 2021 г.	«Утверждаю» Приказ № ____ от _____ Директор школы _____ /Леонова Г.В. _____ ____ 2021г. _/
--	--	---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ИНФОРМАТИКЕ

8 класс

**Составила:** учитель информатики

МОУ-гимназия №1

г. Петровска-Забайкальского

*Пнева О.А.*

2021-2022 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	
<b>Математические основы информатики (12 часов)</b>			
<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	
<b>Основы алгоритмизации (9 часов)</b>			
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	
<b>Начала программирования (1 час)</b>			
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	

## ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

- <https://lbz.rU/metodist/authors/informatika/3/>
- [https://www.youtube.com/playlist?list=PLoqIfLNTVrfDN6UdigG1wdc8zw0U\\_zy3-G](https://www.youtube.com/playlist?list=PLoqIfLNTVrfDN6UdigG1wdc8zw0U_zy3-G)
- <https://www.youtube.com/watch?v=ejxbQjMOuBY&list=PLvtJKssE5NrgdMB5Utz58w8FtIxOW5X7R>
- [https://www.youtube.com/watch?v=KEzTNMOe5B4&list=PLvtJKssE5Nrid\\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\\_C](https://www.youtube.com/watch?v=KEzTNMOe5B4&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C)
- Google диск (формы, электронные таблицы)
- zoom
- Яндекс телемост