


Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Абалакская средняя общеобразовательная школа»

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО:
на заседании педагогического совета школа
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора по УВР

_____ А.И. Исакова

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора школы
от «31» августа 2022 г. № 82



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике
для 8 класса
на 2022-2023 учебный год

Планирование составлено в соответствии
с ФГОС ООО

Составитель программы: Алыкова Ирина Витальевна,
учитель информатики
первой квалификационной категории

с. Абалак
2022 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

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 числовая информация представляется в компьютере;

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 и анализировать простейшие схемы из логических элементов

Основы алгоритмизации

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;

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;

Начала программирования

Выпускник научится:

разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Ученик получит возможность научиться:

разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Содержание учебного предмета «Информатика»

1. Математические основы информатики (13ч)

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Представление целых и вещественных чисел.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. Логические элементы.

Практическая работа «Перевод целых чисел из 10-ой системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную»

Практическая работа «Составление таблиц истинности»

Практическая работа «Логические элементы»

Контрольная работа. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».

2. Основы алгоритмизации (10 ч)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) 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 алгоритмы. 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.

Практическая работа «Разработка линейных алгоритмов»

Практическая работа «Разработка алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию ветвление»

Практическая работа «Разработка циклических алгоритмов»

Контрольная работа. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации»

3. 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 – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Контрольная работа. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования»

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Деятельность учителя с учётом программы воспитания
1	Введение	1	
2	Математические основы информатики	13	
1.	Общие сведения о системах счисления		Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность
2.	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления		Создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению; поиска социально приемлемых способов деятельностной реализации личностного потенциала;
3.	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления		
4.	Двоичная арифметика. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q		
5.	Представление целых чисел.		
6.	Представление вещественных чисел		
7.	Высказывание. Логические операции.		
8.	Построение таблиц истинности для логических выражений		
9.	Свойства логических операций.		
10.	Решение логических задач		
11.	Логические элементы		
12.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».		
13.	Работа над ошибками		
3	Основы алгоритмизации	10	
1.	Алгоритмы и исполнители		Стимулирование интереса обучающихся к творческой и интеллектуальной деятельности, формирование у них целостного мировоззрения на основе научного, эстетического и практического познания устройства мира. Привлечение
2.	Способы записи алгоритмов		
3.	Объекты алгоритмов		
4.	Алгоритмическая конструкция следование		

5.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления		внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	
6.	Неполная форма ветвления			
7.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы			
8.	Цикл с заданным условием окончания работы			
9.	Цикл с заданным числом повторений			
10.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации»			
4	Начала программирования	10		
1.	Общие сведения о языке программирования Паскаль			применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
2.	Организация ввода и вывода данных			
3.	Программирование линейных алгоритмов			
4.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.			
5.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.			
6.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы			
7.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.			
8.	Программирование циклов с заданным числом повторений.			
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования»			
10.	Обобщение материала за курс 8 класса			
	I четверть	8		
	II четверть	8		
	III четверть	10		
	IV четверть	8		
	Итого:	34		

Календарно-тематического планирование

№ п/п	№ урока в теме	Дата план	Дата факт	Тема	Тип урока, форма проведения	Планируемые предметные результаты
				Введение (1ч)		
1	1	1.09		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Урок открытия нового знания. Урок-лекция.	Знать о требованиях организации рабочего места и правилах поведения в кабинете информатики. Актуализировать материал 7 класса.
				Математические основы информатики (13ч)		
2.	1	8.09		Общие сведения о системах счисления	Урок общеметодологический направленности	Знать: единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;
3.	2	15.09		Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	Урок-ознакомления с новым материалом	Знать: единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации; Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
4.	3	22.09		Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	Урок-ознакомления с новым материалом	Знать: единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;

№ п/п	№ урока в теме	Дата план	Дата факт	Тема	Тип урока, форма проведения	Планируемые предметные результаты
5.	4	29.09		Двоичная арифметика. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	Урок общеметодологический направленности	<i>Знать</i> единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;
6.	5	6.10		Представление целых чисел.	Урок-ознакомления с новым материалом	<i>Знать</i> виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации; <i>Уметь:</i> оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов;
7.	6	13.10		Представление вещественных чисел	Урок общеметодологический направленности	<i>Знать</i> виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации; <i>Уметь:</i> оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов;
8.	7	20.10		Высказывание. Логические операции.	Дистанционный урок	<i>Уметь:</i> выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
9.	8	27.10		Построение таблиц истинности для логических выражений	Дистанционный урок	
10.	9	10.11		Свойства логических операций.	Урок общеметодологический направленности	
11.	10	17.11		Решение логических задач	Урок общеметодологический направленности	
12.	11	24.11		Логические элементы	Урок общеметодологический направленности	
13.	12	1.12		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	Урок контроля	<i>Знать</i> виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации; <i>Уметь:</i> оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов,

№ п/п	№ урока в теме	Дата план	Дата факт	Тема	Тип урока, форма проведения	Планируемые предметные результаты
						числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
14.	13	8.12		Работа над ошибками	Урок проверки и коррекции знаний	<i>Знать</i> виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации; <i>Уметь:</i> оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, выполнять базовые операции над объектами: числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
				Основы алгоритмизации		
15.	1	15.12		Алгоритмы и исполнители	Урок – ознакомления с новым материалом	<i>Знать</i> основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; <i>Уметь:</i> выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
16.	2	22.12		Способы записи алгоритмов	Урок – ознакомления с новым материалом	
17.	3	12.01		Объекты алгоритмов		<i>Знать</i> основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; <i>Уметь:</i> выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
18.	4	19.01		Алгоритмическая конструкция следование	Урок развивающего контроля	
19.	5	26.01		Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	Урок общеметодологический направленности	<i>Знать</i> основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; <i>Уметь:</i> выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
20.	6	2.02		Неполная форма ветвления	Урок общеметодологический направленности	
21.	7	9.02		Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы		<i>Знать</i> основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; <i>Уметь:</i> выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
22.	8	16.02		Цикл с заданным условием окончания работы	Урок – ознакомления с новым материалом	
23.	9	2.03		Цикл с заданным числом повторений	Урок – ознакомления с новым материалом	<i>Знать</i> основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; <i>Уметь:</i> выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
24.	10	9.03		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации»	Урок контроля	
				Начала программирования		
25.	1	16.03		Общие сведения о языке программирования Паскаль	Урок общеметодологический	<i>Уметь</i> создавать простейшие модели объектов и процессов в виде

№ п/п	№ урока в теме	Дата план	Дата факт	Тема	Тип урока, форма проведения	Планируемые предметные результаты
					й направленности	изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов;
26.	2	30.03		Организация ввода и вывода данных	Урок закрепления изученного	
27.	3	6.04		Программирование линейных алгоритмов	Урок – ознакомления с новым материалом	
28.	4	13.04		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	Урок общеметодологическо й направленности	
29.	5	20.04		Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	Урок общеметодологическо й направленности	
30.	6	27.04		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Урок закрепления изученного	
31.	7	4.05		Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	Урок – ознакомления с новым материалом	
32.	8	11.05		Программирование циклов с заданным числом повторений.	Урок общеметодологическо й направленности	
33.	9	18.05		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования»	Урок – ознакомления с новым материалом	
34.	10	25.05		Обобщение материала за курс 8 класса	Урок общеметодологическо й направленности	

Знать
единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации; основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
Уметь: выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;

№ п/ п	№ урок а в теме	Дата план	Дата факт	Тема	Тип урока, форма проведения	Планируемые предметные результаты
						проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов;