

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лынгинская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического
совета

Протокол № 4
от «31» мая 2022г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

[подпись] / Т.В. Завалина
«31» мая 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

директор
МБОУ Лынгинская СОШ

[подпись] / Л.Ф. Закирова
от «31» мая 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета (по учебному плану) Информатика Класс 8

Учебный год реализации программы 2022-2023

Количество часов по учебному плану 34

Планирование составлено:

На основе ООП ООО МБОУ Лынгинской СОШ

На основе Авторская программа для основной школы: 5–6 классы. 7-9 классы. Авторы: Босова Л. Л., Босова А. Ю. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Учебник Босова Л.Л Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, номер по ФПУ 1.2.4.4.1.2.

Рабочую программу составила: Оболенская Е.Н.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Математические основы информатики Выпускник

научится:

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

Выпускник получит возможность:

- *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
- *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*
- *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);* **Алгоритмы и элементы программирования**

научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;

- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
- *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата	Наименование темы раздела Наименование темы урока	(количество часов в разделе, теме)	Содержание урока
Раздел 1. Математические основы информатики (7 часов)				
1		Введение. Техника безопасности и организация рабочего места	1	знакомство с особенностями изложения учебного материала в учебнике; повторение правил техники безопасности и организации рабочего места при работе со средствами ИКТ; проверка усвоения учебного материала 7 класса.

2		Общие сведения о системах счисления	1	<p>§ 1. 1.1</p> <p>1) углубление имеющихся представлений учащихся о системах счисления; рассмотрение системы счисления как знаковой системы; 2) рассмотрение примеров систем счисления разных типов;</p> <p>3) рассмотрение позиционных систем счисления с основанием 10 и другими основаниями, рассмотрение общего вида записи числа в системе счисления с основанием q;</p>
---	--	-------------------------------------	---	--

				4) рассмотрение развернутой и свернутой форм записи числа.
3		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	<p>1) рассмотрение двоичной системы счисления как знаковой системы;</p> <p>2) рассмотрение правила перевода двоичных чисел в десятичную систему счисления; 3) рассмотрение правила перевода целых десятичных чисел в двоичную систему счисления;</p> <p>4) знакомство с операциями сложения и умножения в двоичной системе счисления.</p> <p>.</p>

4		Компьютерные системы счисления	1	<p>1) рассмотрение восьмеричной системы счисления как знаковой системы;</p> <p>2) рассмотрение правила перевода восьмеричных чисел в десятичную систему счисления;</p> <p>3) рассмотрение правила перевода целых десятичных чисел в восьмеричную систему счисления;</p> <p>4) рассмотрение шестнадцатеричной системы счисления как знаковой системы;</p> <p>5) рассмотрение правила перевода шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;</p> <p>6) рассмотрение правила перевода целых десятичных чисел в шестнадцатеричную систему счисления;</p> <p>7) характеристика двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления с точки зрения их использования в компьютерной технике.</p>
5		Представление целых и	1	1) закрепление навыков оперирования с числами, представленными в

		вещественных чисел в памяти ПК		<p>различных позиционных системах счисления;</p> <p>2) знакомство со структурой памяти компьютера;</p> <p>3) рассмотрение беззнаковых данных, сфер их применения и способов представления в памяти компьютера;</p> <p>4) рассмотрение представления целых чисел со знаком;</p> <p>5) рассмотрение нормальной (научной, экспоненциальной) формы записи вещественных чисел;</p> <p>6) рассмотрение формата с плавающей запятой;</p>
6		Подготовка к контрольной работе №1 "Математические основы информатики"	1	<p>1) повторение основ теоретических знаний;</p> <p>2) закрепление навыков обработки чисел в различных системах счисления;</p>
7		Контрольная работа №1 "Математические основы информатики"	1	проверка уровня усвоения знаний по теме
Раздел 2. «Элементы алгебры логики» (6 ч)				
8		Истинность утверждений. Логические операции. Таблицы истинности	1	<p>1. знакомство с понятием высказывания, с простыми и сложными, истинными и ложными высказываниями;</p> <p>2. знакомство с логическими операциями (И — конъюнкцией, ИЛИ — дизъюнкцией, НЕ — инверсией) и приоритетом их выполнения;</p> <p>3. отработка умений составления таблиц истинности логических выражений, определения значений логических выражений.</p>

9		Свойства логических операций. Логические законы	1	1) закрепление навыков построения таблиц истинности; 2) рассмотрение основных законов алгебры логики; 3) выявление логических законов, аналогичных законам алгебры чисел; 4) доказательство логических законов с помощью таблиц истинности.
10		Решение логических задач	1	1) знакомство с дискретными преобразователями информации и

				простейшими электронными схемами; 2) рассмотрение примеров анализа логических схем; 3) обобщение вопросов, связанных с теоретическими основами средств информационных технологий.
11		Логические элементы	1	1) знакомство с дискретными преобразователями информации и простейшими электронными схемами; 2) рассмотрение примеров анализа логических схем; 3) обобщение вопросов, связанных с теоретическими основами средств информационных технологий
12		Подготовка к контрольной работе №2 «Элементы алгебры логики»	1	1) повторение основ теоретических знаний; 2) закрепление навыков обработки логических выражений, составление таблиц истинности;
13		Контрольная работа №2 «Элементы алгебры логики»	1	Контрольная работа
Глава 2. «Базовые понятия алгоритмизации»(8 ч)				

14		Алгоритмы и исполнители Способы записи алгоритмов	1	<p>1) обобщение первоначальных представлений учащихся о понятиях «алгоритм» и «исполнитель»;</p> <p>2) рассмотрение свойств алгоритма;</p> <p>3) рассмотрение возможности автоматизации деятельности человека за счет возможности формального исполнения алгоритма.</p> <p>4) формирование навыков записи алгоритмов на формальных языках.</p> <p>1) обобщение первоначальных представлений учащихся о понятиях «алгоритм» и «исполнитель»;</p> <p>2) рассмотрение свойств алгоритма;</p> <p>3) рассмотрение возможности автоматизации деятельности человека за счет возможности формального исполнения алгоритма.</p>
----	--	--	---	--

				4) формирование навыков записи алгоритмов на формальных языках.
--	--	--	--	---

15		Понятие величины. Алгоритмическая конструкция «следование»	1	<p>1) обобщить представления об алгоритмической конструкции «следование»;</p> <p>2) получить навыки выполнения линейных алгоритмов для различных формальных исполнителей;</p> <p>3) получить навыки разработки линейных алгоритмов для различных формальных исполнителей с заданной системой команд, ввести понятие величины и ее характеристик (имя, тип, значение); рассмотреть особенности величин разных типов;</p> <p>4) рассмотреть правила записи выражений;</p> <p>5) рассмотреть сущность операции присваивания;</p> <p>6) познакомиться с табличными величинами.</p>
16		Алгоритмическая конструкция «ветвление»	1	<p>1) обобщить представления об алгоритмической конструкции «ветвление»;</p> <p>2) получить навыки записи составных условий;</p> <p>3) получить навыки выполнения алгоритмов с ветвлениями для различных формальных исполнителей;</p> <p>4) получить навыки разработки алгоритмов с ветвлениями для различных формальных исполнителей с заданной системой команд.</p>
17		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	1	<p>1) обобщить представления об алгоритмической конструкции «цикл»;</p> <p>2) получить навыки записи циклов с заданным условием продолжения работы;</p> <p>3) получить навыки выполнения циклов с заданным условием продолжения работы для различных формальных исполнителей;</p> <p>4) получить навыки разработки циклов с заданным условием продолжения работы для различных формальных исполнителей с</p>

				заданной системой команд.
18		Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл с заданным числом повторений	1	<ol style="list-style-type: none"> 1) расширить представления об алгоритмической конструкции «цикл»; 2) получить навыки записи циклов с заданным числом повторений и с заданным условием окончания работы; 3) получить навыки выполнения циклов для различных формальных исполнителей с заданной системой команд.
19		Решение задач на использование циклических конструкций	1	<ol style="list-style-type: none"> 1) закрепить представления об алгоритмической конструкции «цикл»; 2) получить навыки использования циклов при решении задач; 3) проверка первичных знаний по теме.
20		Подготовка к контрольной работе №3 «Базовые понятия алгоритмизации»	1	<ol style="list-style-type: none"> 1) закрепить представления об основных положениях алгоритмизации; 2) закрепить навыки использования готовых шаблонов алгоритмов; 3) закрепить умения представлять алгоритмы различными способами.
21		Контрольная работа №3 «Базовые понятия алгоритмизации»	1	проверка уровня усвоения знаний по теме
Раздел 3. Начала программирования (10 ч)				
22		Общие сведения о языке программирования Паскаль. Типы данных в языке	1	<ol style="list-style-type: none"> 1) рассмотрение вопросов, касающихся общей характеристики языка программирования Паскаль; 2) знакомство с алфавитом и словарем языка Паскаль; 3) рассмотрение некоторых простых типов данных в языке Паскаль; 4) рассмотрение структуры программы на языке Паскаль;

				5) рассмотрение процесса выполнения оператора присваивания.
23		Организация ввода и вывода данных в языке Паскаль при разработке программ.	1	1) познакомиться с правилами записи оператора вывода и примерами работы с ним; 2) познакомиться с правилами записи оператора ввода и примерами работы с ним;
				3) научиться вводить, отлаживать и выполнять в среде программирования Паскаль простейшие программы.

24		Пошаговое выполнение, отладка, тестирование линейных программ	1	<p>1) познакомить учащихся со стандартными функциями, применимыми к основным типам данных;</p> <p>2) продемонстрировать работу функций div и mod;</p> <p>3) рассмотреть основные возможности работы с символьными и строковыми типами данных;</p> <p>4) продемонстрировать работу с данными логического типа.</p> <p>1) познакомить учащихся со стандартными функциями, применимыми к основным типам данных;</p> <p>2) продемонстрировать работу функций div и mod;</p> <p>3) рассмотреть основные возможности работы с символьными и строковыми типами данных;</p> <p>4) продемонстрировать работу с данными логического типа.</p>
25		Программирование алгоритмической конструкции «ветвление»	1	<p>1) рассмотреть правила записи условного оператора;</p> <p>2) рассмотреть формат и назначение составного оператора;</p> <p>3) подвести учащихся к выводу, что для решения одной и той же задачи можно разработать разные алгоритмы;</p> <p>4) сформировать умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы с ветвлениями.</p>
26		Применение конструкции «ветвление» для программирования задач на языке Паскаль	1	<p>1) закрепить правила записи оператора ветвления;</p> <p>2) закрепить знания о способах применения оператора ветвления;</p> <p>3) сформировать умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы с ветвлениями.</p>
27		Программирование	1	1) познакомиться с правилами записи оператора while; рассмотреть

		алгоритмической конструкции «цикл»		<p>пример программирования циклического алгоритма с помощью оператора while;</p> <p>3) получить опыт программирования циклов с заданным условием продолжения работы;</p> <p>4) познакомиться с правилами записи оператора repeat; рассмотреть пример программирования циклического алгоритма с помощью оператора repeat;</p> <p>5) познакомиться с правилами записи оператора for; рассмотреть пример программирования циклического алгоритма с помощью оператора for;</p> <p>6) сформировать умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы с циклами.</p>
28		Применение конструкции «цикл» для решения задач	1	<p>1) повторение основных видов циклических конструкций языка Паскаль ;</p> <p>2) закрепление знаний по теме «Программирование алгоритмической конструкции «цикл»;</p> <p>3) учить применять конструкцию «цикл» для программирования решения задач;</p> <p>4) формировать навыки преобразования алгоритмов в программу на языке Паскаль;</p> <p>5) развитие алгоритмического мышления.</p>

29		Решение задач на применение конструкции «цикл». Самостоятельная работа	1	<p>1) повторение основных видов циклических конструкций языка Паскаль ;</p> <p>2) закрепление знаний по теме «Программирование алгоритмической конструкции «цикл»;</p> <p>3) учить применять конструкцию «цикл» для программирования решения задач;</p>
				4) проверка знаний по теме «Программирование циклов»
30		Подготовка к контрольной работе "Основные конструкции алгоритмических языков"	1	<p>1) повторение основных правил языка Паскаль ;</p> <p>2) закрепление знаний по теме «основные алгоритмические конструкции»;</p> <p>3) учить применять алгоритмические конструкции для программирования решения задач.</p>
31		Контрольная работа 4 "Основные конструкции алгоритмических языков"	1	Проверка уровня усвоения знания
32		Годовое повторение по информатике.	1	<p>1) повторение основ теоретических знаний; 2)</p> <p>применение теоретических знаний для решения задач.</p>
33		Итоговая контрольная работа по информатике.	1	проверка уровня усвоения знаний за учебный год;
34		Итоговое повторение	1	-