Рабочая программа курса

внеурочной деятельности

**«Основы алгоритмизации»**

2021-2022 учебный год

**6 класс**

Учитель: Туманова О.Н.

Структура и содержание рабочей программы  курса внеурочной деятельности «Основы алгоритмизации», 6 класс соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и основной образовательной программе основного общего образования МОУ «СОШ №7».

**I. Планируемые результаты освоения курса.**

***Предметные результаты*** включают в себя:

В соответствии с требованиями, установленными ФГОС, основной образовательной программы образовательного учреждения, учащиеся в результате изучения курса в 6 классе должны:

знать/понимать:

* структуры операторов и особенности работы языка Паскаль
* основные составляющие языка Паскаль;
* типы данных и их представление в памяти;
* структуру и методику создания и применения подпрограмм;
* управляющие конструкции (ветвление, циклы).

уметь:

* применять операторы при написании программ с линейными и ветвящимися структурами;
* решать задачи с применением операторов цикла и комбинированных задач;
* составлять, читать, модифицировать программы на языке Паскаль.

***использовать в практической деятельности и в повседневной жизни:***

* при выполнении индивидуальных и коллективных проектов в учебной деятельности;
* в дальнейшем освоении профессий;
* организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.
* Программа «Основы программирования на языке Паскаль» нацелена на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.
* Предметные результаты:
* Изучить алфавит PASCAL, структуру программы. Типы данных языка PASCAL. Переменные и константы в PASCAL. Арифметические выражения и оператор присваивания.
* Программирование линейных алгоритмов
* Понятие алгоритма, виды алгоритмов, линейный алгоритм.
* Программирование ветвящихся алгоритмов.
* Условный оператор. Оператор выбора. Организация ветвлений с помощью условного оператора и оператора выбора.
* Программирование циклических алгоритмов
* Циклы. Организация программ циклической структуры: циклы с предусловием, с постусловием, с параметром.
* умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

**II. Содержание курса.**

Структура содержания курса внеурочной деятельности «Основы алгоритмизации» в 6 классе основной школы может быть определена следующими тематическими блоками (разделами).

**1.Алгоритмы**

Техника безопасности. Введение в предмет. Алгоритм. Понятие алгоритма. Алгоритмы работы с величинами. Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера. Работа с учебным исполнителем алгоритмов. Ветвление. Работа с ветвлениями. Цикл. Работа с циклами.

**2. Системы программирования Pascal**

Системы программирования. Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Этапы решения задачи Арифметические операции, функции и выражения. Разработка программы с использованием операторов ввода, вывода, присваивания. Оператор ветвления. Цикл с предусловием. Разработка программ c использованием цикла while. Цикл с постусловием. Разработка программ c использованием цикла repeat. Цикл с параметром. Разработка программ c использованием цикла for. Оператор выбора.

**3. Решение задач**

Решение олимпиадных задач. Основные понятия курса. Промежуточная аттестация.

Формы организации: беседы, практические занятия, самостоятельная работа и проекты.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у учащихся навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Виды деятельности: теоретические занятия, практические работы, подготовка к олимпиадам.

**III.Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Основы алгоритмизации».**

6 класс

 (0,5 **часа в неделю**, 17 урока в год)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Название темы** | **Количество часов** |
|
| **Алгоритмы 9 ч.** |
| 1 | Техника безопасности. Введение в предмет. Алгоритм. Понятие алгоритма. | 1 |
| 2 | Алгоритмы работы с величинами. | 1 |
| 3 | Двоичная система счисления. | 1 |
| 4 | Представление чисел в памяти компьютера. |  |
| 5 | Работа с учебным исполнителем алгоритмов. |  |
| 6 | Ветвление. |  |
| 7 | Работа с ветвлениями. |  |
| 8 | Цикл. |  |
| 9 | Работа с циклами. |  |
| **Основы программирования - 6 ч.** |
| 10 | Системы программирования. Структура программы на языке Паскаль. | 1 |
| 11 | Этапы решения задачи. Арифметические операции, функции и выражения | 1 |
| 12 | Разработка программы с использованием операторов ввода, вывода, присваивания. Оператор ветвления. | 1 |
| 13 | Цикл с предусловием. Разработка программ c использованием цикла while. | 1 |
| 14 | Цикл с постусловием. Разработка программ c использованием цикла repeat. | 1 |
| 15 | Цикл с параметром. Разработка программ c использованием цикла for. | 1 |
| **Решение задач - 2 ч.** |
| 16 | Решение олимпиадных задач. | 1 |
| 17 | Промежуточная аттестация. | 1 |

Промежуточная аттестация в виде защиты итогового проекта на составление базовых задач по программированию различного уровня сложности (задачи с использованием условного оператора, циклов).