

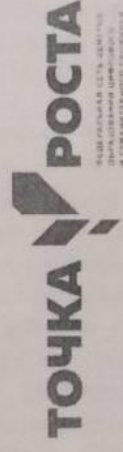
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия с. Раевский
муниципального района Альшеевский район Республики Башкортостан
Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

РАССМОТРЕНО
на заседании НМС
Протокол № 1

от _____ 2022г.

СОГЛАСОВАНО
руководитель Центра

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ гимназия с. Раевский
Колетганов С. Н.
Приказ № 405 от 28.09.2022 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Программирование»

возраст обучающихся 10-14 лет
срок реализации: 1 год

составитель: педагог дополнительного образования
Хафизова Зимфира Маггаровна

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Характерной чертой развития общества на протяжении последних десятилетий является его все более расширяющаяся информатизация. Отражением и следствием этой тенденции явилась потребность в подготовке подрастающего поколения к вступлению в информационное общество, любая профессиональная деятельность в котором, будет связана с информатикой и информационными технологиями. Умение представлять информацию в виде, удобном для восприятия и использования другими людьми, - одно из условий социальной компетентности ученика.

Изучение основ программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят интеллектуальный характер и формирование которых - одна из приоритетных задач современной школы. Изучение программирования развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности. Здесь роль информатики сродни роли математики в школьном образовании. Своевременное знакомство с языками программирования, а именно в 12,13 лет является залогом успеха при дальнейшем обучении программированию, при переходе к программированию на языках высокого уровня, при изучению объектно-ориентированных языков.

Рабочая программа технической направленности «Программирование» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г. с учетом программы курса по выбору «Основы программирования», изданной в сборнике «Информатика. Математика».

Курс рассчитан на 34 часа, занятия проводятся в течение учебного года по 1 часу в неделю. Концентрированное изучение курса позволяет учащимся более полно выявить свои способности в изучаемой области знаний, создать предпосылки по применению освоенных умений в других учебных курсах, подготовить себя к осознанному выбору профессий, предусматривающих программирование.

Занятия включают лекционную (теоретическую) и практическую часть. Основной тип занятий – практикум. Большинство заданий курса выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Важной составляющей каждого из практических занятий является самостоятельная работа учащихся. Теоретическая и практическая части курса изучаются параллельно. Основа курса – личностная, практическая и продуктивная направленность занятий.

Направленность дополнительной общеобразовательной программы - естественнонаучная.

Актуальность преподавания курса. Одной из дидактических задач образовательного учреждения является формирование мышления учащегося, развитие его интеллекта. Важной составляющей интеллектуального развития человека является алгоритмическое мышление. Наибольшим потенциалом для формирования алгоритмического мышления школьников среди естественнонаучных дисциплин обладает информатика.

Вид образовательной деятельности – программирование.

Цель: формирование навыков программирования на языке Паскаль ABC.

Задачи:

Обучающие:

1. Обучать школьников структурному программированию как методу, предполагающему создание понятных программ, обладающих свойствами модульности.
2. Способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Паскаль ABC.

Развивающие:

1. Развивать культуру алгоритмического мышления.
2. Сформировать приемы умственной деятельности и реализация математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования.

Воспитательные:

1. Прививать интерес к информатике.
2. Сформировать у учащихся интерес к профессиям, требующим навыков алгоритмизации и программирования;
3. Сориентировать школьников на достижение образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда.

Программа рассчитана на 1 год по 1 часу в неделю.

По программе занимаются учащиеся 6-8 класса. Как правило, это дети с хорошей математической культурой. Но необязательно должны быть только «сильные» дети. Могут заниматься и «средние» и «слабые».

Занятия делятся на теорию и практику. Теоретические занятия проводятся для всей группы в виде лекции. Практические занятия обычно включают себя общую теоретическую часть (10-15 минут) и индивидуальную или групповую работу за компьютером.

Отличительные особенности

Занятия по курсу «Программирование на языке Паскаль ABC» должны отличаться от традиционных занятий по любому другому предмету. Во-первых, на занятиях по программированию должна поощряться ошибка, т.к. только через ошибку можно прийти к положительному результату. Во-вторых, компьютер позволяет дать более объективную оценку результата деятельности обучающего без учета эмоционального фактора, который может возникнуть между педагогом и учащимся. В-третьих, данная программа призвана развивать логическое мышление учащихся и аналитический стиль мышления начинающих программистов.

Методы проведения занятий связаны не только с работой за компьютером. Кроме этого, проводятся обсуждения, дискуссии, публичная защита собственных программ, выполняется проверка знаний в виде тестирования, самостоятельных заданий, проектов, устного опроса, осуществляется участие в олимпиадах и конференциях и т.д.

Ожидаемые результаты :

должны знать/ понимать:

- сущность алгоритма, его основных свойств, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов;
- основные типы данных и операторы (процедуры) языка программирования Паскаль ABC;
- назначение процедур и функций, их различие;
- принципы работы с текстовыми файлами;
- способы задания элементов массивов;
- методы сортировки массивов и поиска элементов в массиве;
- принципы работы со строками, записями, множествами.

должны уметь:

- разрабатывать и записывать на языке Паскаль ABC типовые алгоритмы;
- разрабатывать сложные алгоритмы методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх);
- использовать текстовые файлы;
- сортировать одномерные массивы и искать элементы заданного свойства;
- разрабатывать алгоритмы на обработку строк, записей, множеств.

Итоговый контроль осуществляется по результатам защиты компьютерных программ. В процессе защиты учащийся должен представить работающую компьютерную программу, которая решает поставленную перед ним задачу, и обосновать способ ее решения.

Календарно-тематический план

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов		
		Теоретическая	Практическая	Всего часов
1.	Введение в Паскаль. Основы языка программирования Pascal. Величины и их характеристики: тип, имя, значение. Выражения. Структура программы. Ввод-вывод данных (процедуры Read, Write).	3 часа	2 часа	5 часов
2.	Линейные алгоритмы. Линейная программа. Оператор присваивания. Стандартные функции.	1 час	1 часа	2 часа
3.	Ветвление. Ветвление. Условные операторы if и case. Логические выражения. Составной оператор.	1 часа	1 часа	2 часа
4.	Циклы. Цикл. Операторы цикла for, while и repeat. Вложенные циклы.	2 часа	4 часа	6 часов
5.	Вложенные циклы	1 часа	3 часа	4 часа
6.	Массивы одномерные. Массивы. Способы задания массивов. Поиск элементов массива с заданным свойством.	3 часа	4 часа	7 часов
7.	Массивы двумерные. Двумерные массивы. Квадратные двумерные массивы, диагонали. Работа с элементами двумерного массива.	3 часа	4 часа	7 часов
8.	Итоговое занятие	1		1
	<i>ИТОГО: 34 часа</i>			

Календарно-тематическое планирование для группы 6 класс

п/ п	Наименование раздела программы	Тема занятия	Количество во часов	Дата проведения занятий (план)	Дата проведения занятий (факт)
1.	Введение в Паскаль ABC	История языков программирования.	1 час		
2.		Структура программы на Паскале. Алфавит языка.	1 час		
3.		Типы данных: целый, вещественный, логический, символьный. Константы и переменные.	1 час		
4.		Организация ввода – вывода. Оператор присваивания.	1 час		
5.		Обобщающий урок по теме «Введение в Паскаль».	1 час		
6.	Линейные алгоритмы	Алгоритмы линейной структуры. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений.	1 час		
7.		Практикум по решению задач.	1 час		
8.	Ветвление	Ветвление. Условный оператор.	1 час		
9.		Практикум по решению задач. Условный оператор.	1 час		
10.	Циклы	Циклические алгоритмы. Виды циклов. Циклы с пред- и пост условием.	1 час		
11.		Арифметические циклы. Вложенные циклы.	1 час		
12.		Практикум по решению задач. Циклические алгоритмы.	1 час		
13.		Практикум по решению задач. Циклические алгоритмы.	1 час		
14.		Практикум по решению задач. Циклические алгоритмы.	1 час		
15.		Обобщающий урок по теме «Циклы»	1 час		
16.	Вложенные циклы	Вложенные циклы	1 час		
17.		Практикум по решению задач на вложенные циклы	1 час		
18.		Практикум по решению задач на вложенные циклы	1 час		
19.		Практикум по решению задач на вложенные циклы	1 час		
20.	Массивы одномерные	Одномерные массивы: описание и заполнение.	1 час		
21.		Действия над элементами массива. Поиск, замена и вставка элементов массива с заданными свойствами.	1 час		
22.		Нахождение суммы и произведения элементов	1 час		

		массива.			
23.		Практикум по решению задач.	1 час		
24.		Практикум по решению задач.	1 час		
25.		Практикум по решению задач.	1 час		
26.		Обобщающий урок по теме «Одномерные массивы».	1 час		
27.	Массивы двумерные	Понятие двумерного массива: описание и заполнение.	1 час		
28.		Действия над элементами массива. Нахождение суммы и произведения двумерного массива.	1 час		
29.		Минимальный и максимальный элемент в двумерном массиве.	1 час		
30.		Практикум по решению задач.	1 час		
31.		Практикум по решению задач.	1 час		
32.		Практикум по решению задач.	1 час		
33.		Обобщающий урок по теме «Двумерные массивы».	1 час		
34.		Итоговое занятие	1 час		
	Итого		34 часа		

Методическое обеспечение программы

Для реализации данной программы используется следующий методический материал:

1. Интерактивные презентации и другие мультимедийные материалы для объяснения новой темы.
2. Блок-схемы, тематические плакаты, дидактические карточки, раздаточный материал.

Используются различные приемы:

- игры;
- упражнения;
- решение проблемных ситуаций;
- работа по образцу и др.

Список литературы

1. Информатика. Задачник-практикум: в 2т./ Под ред. И.Г.Семакина, Е.К. Хеннера: Т.1. М.:БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2006
2. Ушаков Д.М., Юркова Т.А. Паскаль для школьников. СПб.: Питер, 2005
3. Огнёва М.В., Кудрина Е.В. Turbo Pascal: первые шаги. Примеры и упражнения: Учеб. пособие: Саратов: Изд-во «Научная книга», 2008
4. Огнёва М.В., Кудрина Е. В., Кондратова Ю.Н. Turbo Pascal: типы данных и алгоритмы: Учеб. пособие: Саратов: Изд-во «Научная книга», 2005
5. Бабушкина И.А. и др. Практикум по Турбо Паскалю. Учебное пособие по курсам «Информатика и вычислительная техника», «Основы программирования». – М., АБФ, 1998.
6. Златопольский Д.М. Я иду на урок информатики: Задачи по программированию. 7-11 классы: Книга для учителя. – М.: Первое сентября, 2002.
7. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников: Учеб. пособие – 3-е доп.изд. – М.: Финансы и статистика, 1999.
8. Шауцукова Л.З. Информатика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2000.
9. Малясова С.В. Элективный курс «Программируем на Паскале». Журнал «Информатика и образование», №12 - 2006, №1 - 2007