

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Руководитель ШМО
_____ Н.Ф. Коновалова
протокол № ____ от «_» ____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
_____ Ю.А. Хритonenко
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СШ №16»
_____ Н.Ю. Смирнова
Приказ № 64-од
от «__» _____ 20__ г.

Рабочая программа
кружковой деятельности
«Программирование на языке Паскаль»
для 9 класса
муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Средняя школа №16»
города Смоленска

Составитель:
Солдатенкова Марина Александровна,
учитель информатики

2020/2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа кружковой деятельности «Программирование на языке Паскале» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО). Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7-9 классы» / М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Программа курса способствует развитию творческих способностей, логического мышления, углубления знаний в области алгоритмизации и программирования, расширению общего кругозора учащихся. Курс позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах, конкурсах. Кроме того, данный курс поможет учащимся, выбравшим предмет «Информатика» для сдачи экзамена по выбору, а также облегчит изучение других языков программирования.

Основной целью курса является формирование у учащихся навыков алгоритмического и логического стиля мышления, представления о приемах и методах программирования через составление алгоритмов и обучение искусству программирования.

Задачи курса:

- способствовать формированию учебно-интеллектуальных умений, приёмов мыслительной деятельности, освоению рациональных способов её осуществления на основе учета индивидуальных особенностей учащихся;
- способствовать формированию активного, самостоятельного, креативного мышления;
- научить основным приемам и методам программирования;
- развивать психические познавательные процессы: мышление, восприятие, память, воображение у учащихся;
- развивать представление учащихся о практическом значении информатики;
- воспитывать культуру алгоритмического мышления;
- воспитывать у учащихся усидчивость, терпение, трудолюбие.

Общая характеристика кружковой деятельности

Актуальность программы в том, что она помогает развивать у учащегося инженерное мышление, посредством использования компьютерных программ в различных предметных областях, что является важным компонентом учебной деятельности для современного ребёнка и способствует формированию метапредметных навыков.

Отличительными особенностями программы является то, что программа интегрирует знания учащихся в области точных наук, способствует развитию их социальной адаптации. Практико-ориентированная направленность программы помогает учащимся с помощью программирования изучать на профессиональном уровне такие дисциплины, как математика, физика и информатика.

Программа ориентирована на освоение принципов программирования на языке Паскаль на основе математических и физических задач, сложность которых возрастает параллельно с освоением программных конструкций. Большое количество примеров позволяет по мере освоения курса все активнее осваивать методику программирования. Паскаль — идеальный язык для обучения программированию.

Основным содержанием курса является изучение основ программирования и работа в среде программирования «PascalABC.NET».

Курс предназначен для учащихся 9 классов и предполагает изучение компьютерной технологии программирования на уровне, позволяющем учащимся самостоятельно использовать компьютер для решения основных учебно-практических задач.

Программа рассчитана на 1 год обучения, с общим количеством учебных часов –36 часов, 1 час в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

В результате изучения курса обучающиеся достигнут следующих результатов. Личностные:

- формирование собственного жизненного опыта значимости подготовки в области программирования в условиях развития информационного общества;
- повысят образовательный уровень по использованию средств и методов программирования;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.
- формирование способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивации к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Предметные:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель –и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формирование умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- изучение одного из языков программирования –PascalABC.NET.

Метапредметные:

- формирование информационно-логических умений: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- овладение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- овладение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой

информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Содержание программы курса

Модуль 1. Введение в программирование (4ч.)

Техника безопасности и организация рабочего места. Обзор языков программирования. Среда программирования PascalABC.NET. Общие сведения о языке Паскаль. Структура программы и операторы языка. Переменная. Типы переменных и операции над ними. Целый и вещественный типы. Операторы ввода-вывода данных. Комментарии. Представление алгоритма в виде блок-схемы. Арифметика Паскаля. Преобразование типов. Ввод переменных с клавиатуры. Константы в программе.

Модуль 2. Основы программирования на языке PascalABC.NET Программирование линейных программ (6 ч.)

Работа с символами. Порядковый тип Char. Виды алгоритмов. Изучение структур алгоритмов. Ввод символов. Создание блок-схем. Оператор присваивания, ввод, вывод данных в среде PascalABC.NET. Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных. Порядок выполнения операций. Трассировка программ. Линейные программы. Разработка и исполнение линейных программ. Операторы div и mod. Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod.

Модуль 3. Управляющие структуры языка PascalABC.NET. Программирование ветвлений (6 ч.)

Логический тип данных (Boolean). Операции отношения. Ввод-вывод булевых переменных. Базовые логические операции. Условные алгоритмы. Условный оператор if...then...else. Блок-схемы, изображающие условные операторы. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов в среде PascalABC.NET.

Модуль 4. Программирование циклов (8ч.)

Циклические алгоритмы и их назначение. Оператор цикла с предусловием while .. do. Оператор цикла с постусловием repeat ... until. Оператор цикла с параметром for ... do. Досрочное прерывание цикла. Метка. Оператор безусловного перехода goto. Вложенные циклы. Блок-схемы, изображающие циклы. Решение задач с использованием циклов.

Модуль 5. Массивы и строки в PascalABC.NET(9ч.)

Массивы. Типы массивов. Объявление массивов. Хранение однотипных данных в виде таблицы. Циклы в программах обработки массивов. Основные действия по работе с массивами. Описание массива. Заполнение массива случайными числами и вывод массива на экран. Поиск максимального (минимального) элемента массива. Вычисление суммы и количества элементов массива с заданными свойствами. Описание строковой переменной. Основные действия со строками. Функции и процедуры для работы со строками.

Общие сведения о подпрограммах. Формальные и фактические параметры. Передача параметров в подпрограмму. Процедуры. Функции. Блок-схемы подпрограмм. Решение задач с использованием подпрограмм. Особенности работы с подпрограммами.

Разработка и исполнение программ обработки массива с изменением элементов, нахождение среднего арифметического всех элементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение номера минимального, максимального элементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества нулевых, количества положительных элементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества четных, нечетных элементов, суммы элементов.

Модуль 6. Итоговое повторение(3 ч.) Итоговое повторение.

Самостоятельное решение задач ОГЭ.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата	№	Тема	Примечание
Введение в программирование (4 часа)				
1		1.1	Цели изучения курса «Программирование на Паскале». Техника безопасности и организация рабочего места. Обзор языков программирования. Среда программирования PascalABC.NET	
2		1.2	Общие сведения о языке Паскаль. Структура программы и операторы языка. Переменная. Типы данных. Константы в программе. Операторы ввода-вывода данных. Комментарии.	
3		1.3	Переменные. Типы переменных. Объявление переменных. Преобразование типов. Ввод переменных с клавиатуры.	
4		1.4	Представление алгоритма в виде блок-схемы. Арифметика Паскаля	
Основы программирования на языке PascalABC.NET Программирование линейных программ (6 часов)				
5		2.1	Операторы. Оператор присваивания, ввод, вывод.	
6		2.2	Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных.	
7		2.3	Порядок выполнения операций. Трассировка программ	
8		2.4	Линейные алгоритмы. Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod.	
9		2.5	Стандартные математические функции PascalABC.NET. Линейные алгоритмы. Решение задач.	
10		2.6	Самостоятельное решение задач. Разработка и исполнение линейных программ.	
Управляющие структуры языка PascalABC.NET Программирование ветвлений (6 часов)				
11		3.1	Логический тип данных (Boolean). Операции отношения. Ввод-вывод булевых переменных. Базовые логические операции.	
12		3.2	Условные алгоритмы. Условный оператор if...then...else. Блок-схемы, изображающие условные операторы. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием условных операторов	
13		3.3	Сложные условия. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций.	
14		3.4	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов	
15		3.5	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов	Решение задач с учителем
16		3.6	Самостоятельная работа учащихся по индивидуальным карточкам	

Программирование циклов в среде PascalABC.NET (8 часов)				
17		4.1	Циклические алгоритмы и их назначение. Оператор цикла с предусловием while .. do.	
18		4.2	Разработка и исполнение разветвляющихся программ.	
19		4.3	Циклические алгоритмы. Оператор цикла с условием. Заикливание программ. Разработка и исполнение с использованием цикла с условием	
20		4.4	Оператор цикла с постусловием repeat ... until. Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с условием	
21		4.5	Цикл с переменной. Оператор цикла с параметром for ... do Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с переменной	
22		4.6	Разработка и исполнение программ с использованием вложенных циклов	
23		4.7	Досрочное прерывание цикла. Метка. Оператор безусловного перехода goto. Вложенные циклы	
24		4.8	Разработка и исполнение программ с использованием сложных условий	Решение задач с учителем
Массивы в среде PascalABC.NET (9 часов)				
25		5.1	Массивы. Типы массивов. Объявление массивов.	
26		5.2	Разработка и исполнение программ ввода и вывода массива	
27		5.3	Разработка и исполнение простейшей программы обработки массива	
28		5.4	Разработка и исполнение программ обработки массива с изменением элементов, нахождение среднего арифметического всех элементов	
29		5.5	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов	
30		5.6	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение номера минимального, максимального элементов	
31		5.7	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества нулевых, количества положительных элементов	
32		5.8	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества четных	
33		5.9	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества нечетных элементов, суммы	
Итоговое повторение (3 часа)				
34		6.1	Итоговое повторение. Решение задач ОГЭ	Решение задач с учителем
35		6.2	Итоговое повторение. Решение задач ОГЭ	

36		6.3	Самостоятельное решение задач ОГЭ (задание 20.2) в среде PascalABC.NET	
----	--	-----	--	--