

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Звездненская средняя общеобразовательная школа»
Кемеровского муниципального округа

СОГЛАСОВАНО

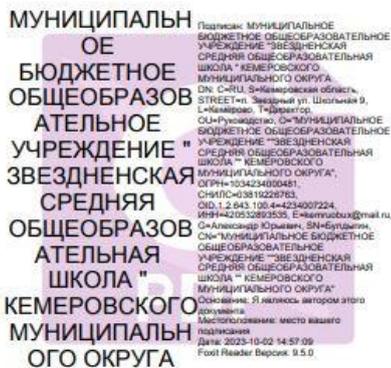
педагогическом совете
пр. № 1 от 31.08.2023

УТВЕРЖДЕНА

приказом
от 31.08.2023 274

директор

/ / Булдыгин А.Ю./



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Программирование»
9 класс

Составители:

Данилюкова В.К.

без категории.

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Программирование» для 9 класса разработана на основе Программы внеурочной деятельности «Основы программирования на Паскале».

Сборник программ внеурочной деятельности «Информатика. Математика» для основной школы: 7-9 классы. Авторы: М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.

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, 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:

образовательные: 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;

развивающие: развивать психические познавательные процессы: мышление, восприятие, память, воображение у учащихся; развивать представление учащихся о практическом значении информатики;

воспитательные: воспитывать культуру алгоритмического мышления, усидчивость, терпение, трудолюбие.

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.

Формы организации учебного процесса: индивидуальная (самостоятельное усвоение знаний, формирование умений и навыков, развитие самооценки учеников, познавательной активности, самостоятельности), групповая (взаимопомощь, распределение обязанностей, развитие чувства ответственности за результат совместной деятельности, стимул творческого соревнования), парная.

Формы контроля: образовательные продукты учеников, портфолио.

Программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год

Планируемые результаты

По окончании обучения учащиеся должны изучить основы языка программирования высокого уровня Паскаль, научиться составлять алгоритмы для написания программ и сами программы. После прохождения курса обучающийся должен обладать следующими знаниями и умениями:

в аналитической деятельности: определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи; анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи.

в практической деятельности: исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения; программировать линейные

алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; разрабатывать программы для обработки одномерного массива

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; повышение образовательного уровня по использованию средств и методов программирования; формирование коммуникативных компетентностей 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; формирование способности и готовности 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 (ИКТ-компетентности).

Содержание программы

1.Введение в язык программирования Pascal

Место языка Паскаль среди языков программирования высокого уровня. Структура программы на языке Паскаль. Структура модулей в Pascal ABC. Пользоваться готовыми модулями и разбираться в их структуре, назначении отдельных разделов.

2.Работа с переменными. Типы данных. Линейные алгоритмы

Алфавит Pascal, структуру программы. Типы данных языка Pascal. Переменные и константы в Pascal. Арифметические выражения и оператор присваивания. Понятие алгоритма, виды алгоритмов, линейный алгоритм.

3. Работа с графикой

Формат подключения модуля GraphABC. Управление графическим окном. Процедуры рисования графических примитивов. Процедуры, используемые для работы с цветом.

4. Операторы ветвления и циклов

Условный оператор. Оператор выбора. Организация ветвлений с помощью условного оператора и оператора выбора. Циклы. Организация программ циклической структуры: циклы с предусловием, с постусловием, с параметром.

5. Работа со строками и массивами

Символы. Кодовая таблица ASCII. Описание типа Char и стандартные функции. Понятие массива. Объявление массива в программе, заполнение массива и его вывод. Сумма элементов массива. Поиск элементов по заданному условию. Алгоритмы сортировки линейных числовых массивов и поиска в упорядоченном массиве

Тематическое планирование

№	Название разделов	Общее количество часов	В том числе	
			теория	практика
1	Введение в язык программирования Pascal	4	2	2
2	Работа с переменными. Типы данных. Линейные алгоритмы	11	5,5	5,5
3	Работа с графикой	4	1,5	2,5
4	Операторы ветвления и циклов	9	3,5	5,5
5	Работа со строками и массивами	6	2	4
Итого часов		34	14,5	19,5

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Наименование темы	Кол-во часов	
			Теория	Практика
Раздел №1. Введение в язык программирования Pascal				
1.		Инструктаж по техники безопасности. Среда разработчика Pascal ABC. Элементы интерфейса	1	
2.		Создание, компиляция, исполнение и отладка программ	0,5	0,5
3.		Синтаксис и семантика языка Pascal. Типичные ошибки. Сообщения об ошибках	0,5	0,5
4.		<i>Практическая работа 1. Использование среды Pascal ABC</i>		1
Раздел №2. Работа с переменными. Типы данных. Линейные алгоритмы				
5.		Данные. Типы данных.	1	
6.		Константы	0,5	0,5
7.		Числовой тип данных	0,5	0,5
8.		Построение арифметических выражений. Формат результата.	0,5	0,5
9.		Оператор присваивания.	0,5	0,5

10.	Выполнение оператора присваивания	0,5	0,5
11.	Процедура вывода и ее простейшая форма	0,5	0,5
12.	Процедура ввода и ее формат. Простейший ввод	0,5	0,5
13.	Вывод информации на экран в текстовом режиме	0,5	0,5
14.	Расчеты по линейному алгоритму	0,5	0,5
15.	<i>Практикум 2.Программа-калькулятор</i>		1
Раздел №3. Работа с графикой			
16.	Графический режим	0,5	0,5
17.	Примитивы в графическом режиме.	0,5	0,5
18.	Рисование с помощью примитивов	0,5	0,5
19.	<i>Практикум 3.Использование графики</i>		1
Раздел №4. Операторы ветвления и циклов			
20.	Данные логического типа и логические выражения	0,5	0,5
21.	Организация программ разветвляющейся структуры. Условный оператор	0,5	0,5
22.	Ветвление алгоритма на три и более рукавов	0,5	0,5
23.	<i>Практикум 4.Программирование алгоритмов с ветвлением</i>		1
24.	Виды операторов цикла.	0,5	0,5
25.	Итерационные циклы	0,5	0,5
26.	Регулярные циклы.	0,5	0,5
27.	Вложенные циклы	0,5	0,5
28.	<i>Практикум 5. Рисуем узоры</i>		1
Раздел №5. Работа со строками и массивами			
29.	Строковые данные. Основные принципы работы со строковыми данными	0,5	0,5
30.	Функции для работы со строковыми данными	0,5	0,5
31.	<i>Практикум 6. Полнофункциональный калькулятор</i>		1
32.	Массивы	0,5	0,5
33.	Ввод информации из файла. Работа с текстовым файлом	0,5	0,5
34.	Написание собственной программы		1