

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №3» станицы Советской**



Утверждено

решение педсовета протокол №1  
от 21 августа 2023 года

Председатель педсовета

И.И. Долганова

**Рабочая программа  
дополнительного образования  
по информатике  
«Программист»**

Ступень обучения (класс) - основное общее образование, 6-8 классы

Количество часов 68

Уровень базовый

Учитель Козменко В. П.

Программа разработана на основе программы курса информатики для 6 – 8 классов общеобразовательных учреждений, Дрофа, 2017г., автор Л.Л. Босова

Автор: Козменко Виктор Петрович

2023-2024 г.

## Пояснительная записка

В рамках реализации ФГОС большое внимание уделяется внеурочной деятельности, являющейся одним из инструментов достижения планируемых личностных, предметных и метапредметных результатов образования школьников.

Изучение программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач современной школы. Изучение программирования развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности. Эффективность использования действительно больших развивающих возможностей программирования для заинтересованных школьников через внеурочную деятельность очевидна.

В качестве дополнительного курса по информатике выбран именно курс программирования, потому что:

- изучая программирование, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, приобщаются к алгоритмической культуре;
- программирование является наиболее значимой темой для успешной сдачи ЕГЭ по информатике (более 50% всех заданий);
- программирование – это единственная тема всех официальных олимпиад по информатике различного уровня;
- программирование является наиболее востребованной темой в институтах, ориентированных на компьютерные специальности;
- знакомство с программированием на повышенном уровне дает возможность школьникам познать азы профессии программиста, являющейся одной из наиболее привлекательных в современном обществе.

**Нормативно-правовой базой** данной рабочей программы являются:

- Закон 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Устав МАОУ «Общеобразовательный лицей «АМТЭК»
- Общеобразовательная программа основного общего образования с дополнительной (углублённой) подготовкой по предметам естественно-научного профиля.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Актуальная проблема**, решаемая при помощи реализации настоящей программы - развитие учебной мотивации к изучению предмета информатики, формирование устойчивого интереса к программированию, профориентация.

Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования по информатике.

Обучение программированию будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной и самостоятельной работой. Программа даёт возможность учащимся овладеть навыками поисковой и творческой деятельности, реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. Она позволяет развить навыки самостоятельной работы, способствует формированию познавательных универсальных учебных действий.

**Целесообразность программы** заключается в систематическом развитии алгоритмического мышления, формировании элементов логической и алгоритмической грамотности. Особенностью предлагаемого курса является ориентация на решение задач, в том числе повышенного уровня и олимпиадных. Большое внимание уделяется самостоятельной работе учащихся, поиску собственных решений, развитию творческих способностей. При этом учащиеся отрабатывают все этапы составления программы для решения задачи: от анализа условия, построения математической модели, выбора методов решения, до программирования и проведения грамотного тестирования. Полученные навыки особенно актуальны учащимся, ориентированным на продолжении образования в высших учебных заведениях, связанных с компьютерными специальностями. Они необходимы как для дальнейшего успешного освоения программы высшей школы, так и для поступления в вузы через олимпиады различных уровней и ЕГЭ по информатике.

Программа курса построена на изучении языка программирования:

Pascal – хорошо структурированный и строгий язык, позволяющий качественно усвоить принципы программирования и алгоритмического мышления.

Занятия строятся с применением индивидуальной и групповой работы обучающихся, с использованием современных средств обучения. Широко используются интерактивные ресурсы Интернета, сайты, позволяющие учащимся тренироваться в решении задач он-лайн. Создание на

занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать и развивать свои возможности.

Еще одной особенностью программы является построение курса через многократное повторение изученных технологий и методов решения задач, что позволяет закрепить изученный материал и рассматривать его каждый раз на более глубоком уровне, находить более эффективные решения.

**Цель реализации программы** – развитие интереса к программированию, знакомство с различными языками программирования и методами решения задач.

#### **Задачи реализации программы**

- Предоставление учащимся возможности реализовать свой интерес к программированию, как виду деятельности.
- Развитие алгоритмического мышления и алгоритмической культуры учащихся.
- Знакомство с различными языками программирования, сравнительный анализ языков, развитие умения выбирать язык программирования в зависимости от поставленной задачи.
- Развитие у учащихся навыков грамотной разработки, оформления, тестирования и отладки программ.
- Знакомство с математическими методами решения задач, различными стандартными алгоритмами.
- Формирование у учащихся интереса к профессиям, связанным с программированием.

#### **Место курса в учебном плане**

Программа внеурочной деятельности рассчитана на 1 год и предназначена для учащихся 6 – 7 классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю, в 6-7 классах – 2 часа. Всего 68 часов. Форма проведения занятий – кружок.

#### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы**

Занятия проводятся в кабинете информатики с использованием мультимедийного оборудования (проектор, интерактивная доска) при объяснении материала и персональных компьютеров для решения задач учащимися. На компьютерах учащихся должны быть установлены различные системы программирования: Pascal (PascalABCNet). Необходим постоянный доступ в Интернет для работы с сайтами дистанционной подготовки и on-line тестирования:

Учебной литературы для организации занятий не требуется, ее заменяют подготовленный раздаточный материал для учащихся (в бумажном и электронном виде) и сетевые информационные ресурсы. Список дополнительной литературы и информационных ресурсов прилагается.

При организации занятий основной формой является индивидуальная работа учащихся и работа в малых группах (2-3 человека).

#### **Содержание программы**

Курс для тех, кто желает познакомиться с программированием. Обучение решению задач на компьютере. Знакомство с языком программирования Python. Обучение правилам создания программ. Знакомство с вводом-выводом данных с консоли и из файлов. Понятие о типах данных: целые, вещественные числа, строки. Знакомство с основными алгоритмическими структурами: линейная, разветвленная, циклическая. Понятие о массивах и строках. Тестирование и отладка программы, использование систем автоматического тестирования.

Развитие навыков использования основных алгоритмических структур: линейной, разветвленной и циклической. Знакомство с использованием процедур и функций. Различия в обработке различных типов данных, особенности работы с целыми и вещественными числами. Знакомство с основными методами решения задач целочисленной арифметики, анализ цифр числа, делимость чисел. Метод динамического программирования, комбинаторные задачи. Основные задачи на обработку массивов и строк, сортировка данных. Знакомство с системами счисления, алгоритмами перевода чисел.

Согласовано  
заместитель директора по УВР

«    » \_\_\_\_\_ 2023 года

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**«Средняя общеобразовательная школа №3»**  
**станции Советской**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ  
ПЛАНИРОВАНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО ИНФОРМАТИКЕ**

Класс – 6, 7, 8

Учитель: Козменко В. П.

Количество часов: всего 68 часов;      в неделю 2 часа;

Программа разработана на основе программы курса информатики для 6 – 8 классов общеобразовательных учреждений, Дрофа, 2017г., автор Л.Л. Босова

утверждено решением педагогического совета протокол №      от

### Тематический план кружка «Программист»

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Дата проведения	Примеч ание
<i>Общие сведения (4 часа)</i>				
1	Правила техники безопасности и организация рабочего места. Введение. Язык программирования Паскаль	2		
2	Язык Паскаль. Ввод-вывод данных.	2		
3	Линейные программы			
4	Проверка условий в программах. Диалоговые программы.	2		
5	Программы с ветвлением			
6	Работа с текстом. Строки. Расширение представления о типах данных.	2		
7	Обработка целых чисел. Применение операций целочисленного деления.	2		
8	Программирование ветвлений. Запись условий.	2		
9	Программирование цикла пока. Условие продолжения цикла.	2		
10	Программирование цикла для.	2		
11	Обработка вещественных чисел. Особенности представления вещественных чисел в памяти. Стандартные функции.	2		
12	Обработка текстов. Срезы. Стандартные методы и функции для работы с текстом.	2		
13	Списки. Массивы. Обработка больших объемов данных.	2		
14	Сортировки. Обработка последовательностей данных.	2		
15	Двумерные массивы. Работа с файлами.	2		
15	Функции пользователя. Использование функций в задачах целочисленной арифметики.	2		
16	Множества. Применение множеств для решения задач.	2		
17	Словари. Применение словарей для решения задач.	2		
18	Создание линейных программ. Различные типы данных.	2		
19	Создание разветвленных программ. Запись сложных условий.	2		
20	Повторение действий. Создание программ с циклом-для.	2		
21	Условие окончания цикла. Создание программ с циклом-пока.	2		
22	Основные понятия массивов. Обработка одномерных массивов.	2		
23	Обработка двумерных массивов.	2		
24	Операции над строками. Обработка текстов.	2		
25	Решение задач целочисленной арифметики на анализ цифр числа.	2		
26	Решение задач целочисленной арифметики на делимость чисел.	2		

27	Процедуры и функции, особенности применения.	2		
28	Обработка последовательностей. Простейшие (квадратичные) способы сортировки последовательностей.	2		
29	Знакомство с методом динамического программирования.	2		
30	Особенности обработки действительных чисел.	2		
31	Комбинаторика. Основные формулы.	2		
32	Системы счисления. Алгоритмы перевода чисел.	2		
33	Повторение	2		
34	Резерв	2		
	<b>Общее количество часов</b>	<b>68</b>		