МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Ростовской области
Отдел образования Администрации Матвеево-Курганского района
МБОУ Латоновская сош

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДЕНО**
Методист МБОУ Латоновской сош	Директор МБОУ Латоновской сош
_____Скалиух Н.В.	_____Червякова Л.В.
от «28» августа 2026 г.	Приказ № 188 от «28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
кружковой деятельности «Вычислительный конструктор»
для обучающихся 8-11 классов

с. Латоново
2026 год

Пояснительная записка

Программа кружковой деятельности «Вычислительный конструктор» (далее — курс) для 8—11 классов составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с учётом Примерной программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.06.2022 г.) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022 г.) .

Направление программы кружковой деятельности «Вычислительный конструктор» техническая.

Программа направлена на изучение алгоритмических систем программирования, языков программирования Python, Паскаль.

Актуальность программы определяется тем, что изучение языков программирования актуально в современном мире, где технологии играют ключевую роль во всех сферах жизни. Это связано с тем, что языки программирования — инструменты для создания программ, приложений и систем, которые автоматизируют процессы и открывают новые возможности. Актуальность изучения языков программирования также связана с востребованностью специалистов в этой области на рынке труда.

Педагогическая целесообразность данной программы заключена в том, что изучение программирования помогает развивать мышление, творческие способности, формировать цифровую грамотность и готовить к востребованным навыкам в современном обществе. Это связано с тем, что программирование не ограничивается только созданием программного обеспечения, но и включает понимание алгоритмов, структур данных и других фундаментальных концепций, которые могут быть применены в различных областях.

Цель программы:

- освоение учащимися обязательного минимума по основам программирования алгоритмического языка, языков программирования Python, Паскаль. Учащиеся должны овладеть навыками создания программ в процессе выполнения самостоятельной практической работы.

Задачи:

обучающие:

- познакомить с понятиями алгоритма программирования в программной среде КуМир, Паскаль, Python;
- познакомить с синтаксисом в различных средах программирования;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования КуМир, Паскаль, Python;
- изучить основные конструкции языков программирования , позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, словарями, множествами);
- научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ;

- решать творческие задачи различными средствами программирования.

развивающие:

1. развитие логического мышления. Дети учатся разбивать сложные задачи на более простые шаги, анализировать информацию, находить решения и выбирать наиболее эффективные подходы.
2. повышение концентрации и усидчивости. Школьники учатся сосредотачиваться на задаче, игнорировать отвлекающие факторы и работать над проектом до его завершения.
3. развитие компьютерных навыков. Ребята, закончившие курсы программирования, с лёгкостью ориентируются в компьютерных программах, находят информацию в сети, решают технические проблемы с использованием цифровых инструментов.
4. стимуляция креативности. Программирование позволяет создавать собственные игры, приложения, анимацию или сайты, что развивает творческий потенциал и нестандартное мышление.
5. развитие коммуникативных навыков. Дети работают в командах, общаются с преподавателями, участвуют в проектах и конкурсах,
   делятся опытом и идеями. Это формирует умение объяснять свои идеи и слушать **других.**

воспитывающие:

- повышение самооценки и уверенности в себе. Дети, успешно занимающиеся программированием, получают удовлетворение от своих достижений. Они видят результат своей работы в виде рабочего кода, действующего приложения или игры.
- подготовка к неопределённому будущему. Программирование учит не бояться нового, осваивать незнакомые инструменты и постоянно учиться.

Ключевой особенностью курса является его направленность на формирование у учащихся навыков поиска собственного решения поставленной задачи, составления алгоритма решения и реализации алгоритма с помощью средств программирования.

В рамках предлагаемого курса изучение основ программирования на различных языках программирования— это не столько средство подготовки к будущей профессиональной деятельности, сколько формирование новых общеинтеллектуальных умений и навыков.

Сроки реализации программы - 1 год обучения.

Количество детей в группе – 15 человек.

Режим занятий – среда – 16.20 ч. -17.00 ч.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Предметом диагностики и контроля в данном курсе являются внешние образовательные продукты учащихся (созданные блок-схемы, программы), а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам курса.

Качество внешней образовательной продукции желательно оценивать по следующим параметрам:

- алгоритм должен быть оптимальным по скорости выполнения и максимально простым в реализации на языке программирования;
- программа должна выполнять поставленные задачи;
- по степени «читаемости кода» (должны быть соблюдены отступы, обязательное наличие комментариев к коду программы и т. д.).

Проверка достигаемых учащимися результатов производится в следующих формах:

- текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка учащимися выполняемых заданий;
- текущая диагностика и оценка учителем деятельности школьников;
- итоговая оценка деятельности и образовательной продукции ученика в соответствии с его индивидуальной образовательной программой освоения курса.

Итоговый контроль проводится в конце всего курса.

Содержание образовательной программы

1. **Тема. Работа в программной среде КуМир – 9 ч.**

   Теория. Знакомство со средой КуМир. Понятие исполнителя. Учебные исполнители: Водолей, Робот, Чёртёжник. Назначение исполнителей, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

   Практика. Составление алгоритма для исполнителя Робот. Работа с различными обстановками. Написание алгоритма с помощью исполнителя Чертёжник. Работа с исполнителем Водолей. Решение креативных задач в программной среде КуМир.

2. **Тема. Изучение языка программирования Паскаль – 10 ч.**

   Теория. Знакомство с языком программирования Паскаль. Арифметические операции, функции, выражения. Оператор присваивания Ввод данных с клавиатуры и вывод на экран. Логические операции Программирование разветвляющихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов. Массивы

   Практика. Создание программ для решения математических задач, решение практических задач.

3. **Тема. Изучение языка программирования Python – 15 ч.**

   Теория. Общие сведения о языке. Режимы работы. Переменные и выражения. Выражения и операции. Логические выражения и оператор Условный оператор. Множественное ветвление. Циклы. Оператор цикла с условием. Оператор цикла for. Вложенные циклы. Случайные числа

   Практика. Работа со справочной системой. Задачи на элементарные действия с числами. Решение задач с условными операторами. Составление программ с ветвлением. Практическая работа "Числа Фибоначчи". Решение задачи с циклом for. Практическая работа 4.3. Реализация циклических алгоритмов. Практическая работа «Случайные числа»

4. **Тема Итоговое тестирование. Закрепление результатов курса. – 1 ч.**

   Теория. Повторение изученного материала.

   Практика. Проведение тестирования по языкам программирования Паскаль и Python, программной среды КуМир.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Раздел, тема урока, количество часов	Материально-техническое обеспечение
Работа в программной среде КуМир – 9 ч.			
1	02.09.2026 г.	Знакомство со средой КуМир. Правила техники безопасности.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой «КуМир»
2	09.09.2026 г.	Понятие исполнителя. Учебные исполнители: Черепаха, Робот, Чёртёжник. Назначение исполнителей.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой «КуМир»
3	16.09.2026 г.	Знакомство с исполнителем Робот, среда, режим работы, система команд.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой «КуМир»
4	23.09.2026 г.	Управление исполнителем Робот с помощью команд и их последовательностей.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой «КуМир»
5	30.09.2026 г.	Составление алгоритма для исполнителя Робот.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой «КуМир»
6	07.10.2026 г.	Работа с различными обстановками.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой «КуМир»
7	14.10.2026 г.	Написание алгоритма с помощью исполнителя Чертёжник.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой «КуМир»
8	21.10.2026 г.	Работа с исполнителем Черепаха	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой «КуМир»
9	11.11.2026 г.	Решение креативных задач в программной среде КуМир	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой «КуМир»
Изучение языка программирования Паскаль – 10 часов			
10	18.11.2026 г.	Знакомство с языком программирования Паскаль.	Персональные компьютеры с ноутбуки установлен программой PascalABC.NET
11	25.11.2026 г.	Арифметические операции, функции, выражения.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой PascalABC.NET

12	02.12.2026 г.	Оператор присваивания	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой PascalABC.NET
13	09.12.2026 г.	Ввод данных с клавиатуры и вывод на экран.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой PascalABC.NET
14	16.12.2026 г.	Логические операции	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой PascalABC.NET
15	23.10.2026 г.	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой PascalABC.NET
16	30.10.2026 г.	Программирование циклических алгоритмов.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой PascalABC.NET
17	13.01.2027 г.	Массивы	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой PascalABC.NET
18	20.01.2027 г.	Создание программ для решения математических задач.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой PascalABC.NET
19	27.01.2027 г.	Решение практических задач	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой PascalABC.NET
3. Изучение языка программирования Python – 15 часов			
20	03.02.2027 г.	Общие сведения о языке. Режимы работы.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
21	10.02.2027 г.	Переменные и выражения. Работа со справочной системой	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
22	17.02.2027 г.	Выражения и операции.	Персональные компьютеры или ноутбуки с

			установленной программой Python
23	24.02.2027 г.	Задачи на элементарные действия с числами.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
24	03.03.2027 г.	Логические выражения и оператор. Условный оператор	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
25	10.03.2027 г.	Решение задач с условными операторами.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
26	17.03.2027 г.	Множественное ветвление.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
27	24.03.2027 г.	Составление программ с ветвлением.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
28	07.04.2027 г.	Циклы. Оператор цикла с условием.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
29	14.04.2027 г.	Оператор цикла for.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
30	21.04.2027 г.	Вложенные циклы.	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
31	28.04.2027 г.	Случайные числа	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной

			программой Python
32	05.05.2027 г.	Практическая работа "Числа Фибоначчи".	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
33	12.05.2027 г.	Решение задачи с циклом for. Практическая работа «Реализация циклических алгоритмов».	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
34	19.05.2027 г.	Практическая работа «Случайные числа».	Персональные компьютеры или ноутбуки с установленной программой Python
Итоговое тестирование. Закрепление результатов курса. – 1 час.			
35	26.05.2027 г.	Итоговое тестирование. Закрепление результатов курса	

Список используемой литературы

1. А. Г. Кушниренко, Г. В. Лебедев, Р. А. Сворень. «Основы информатики и вычислительной техники».
2. Сборники задач для исполнителей в КуМире (школьные методические пособия и подборки для подготовки к ОГЭ по информатике).
3. М. Доусон. «Программируем на Python».
4. Э. Маттес. «Изучаем Python» (2 тома).
5. Среда КуМир (официальная версия) + наборы задач для исполнителей.
6. Python (актуальная версия) + IDE для школьников (Thonny, IDLE).
7. Онлайн-тренажёры и платформы с задачами по алгоритмам (Codeforces, Stepik, Яндекс Контест).