

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Свердловской области  
Департамент образования Администрации города Екатеринбург  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Средняя образовательная школа № 300 «Перспектива»  
МАОУ СОШ № 300 «Перспектива»

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
МАОУ СОШ № 300 «Перспектива»  
Протокол № 1 от «25» августа 2025 года

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МАОУ СОШ № 300 «Перспектива»  
С.Н. Сомов  
Приказ № 209-1-О от «29» августа 2025 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности  
**«Основы программирования в среде Кумир»**  
для обучающихся 5-6 классов  
срок реализации: 2 года

Екатеринбург, 2025

## **Пояснительная записка**

Данная программа разработана для организации внеурочной деятельности учащихся 5-6 классов.

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; научиться общаться с компьютером, который ничего не сможет сделать, если человек не напишет для него соответствующую программу.

Целесообразность изучения пропедевтики программирования в игровой, увлекательной форме, используя среду программирования КУМИР обусловлена следующими факторами.

Во-первых тем, что в основе программирования лежит графический язык, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных. В среде используется блочное программирование, из блоков которых даже самые маленькие дети могут собрать простейшие программы. Но, начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать. Среда КУМИР обладает расширенным набором Исполнителей ((Черепашка, Водолей, Робот, Чертежник и тд.) с разнообразными системами команд) и позволяет закрепить и развить навыки, полученные на первом этапе.

Во-вторых, существенной ролью изучения программирования и алгоритмизации в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников именно этой возрастной группы.

В-третьих, занятия по программе «Основы программирования в среде Кумир» подготовят учащихся к более успешному усвоению базового и профильного курса «Информатика и ИКТ» в старших классах.

Содержание программы отобрано в соответствии с возможностями и способностями учащихся 5-6-х классов.

Сроки реализации программы: 2 года.

Программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности. На реализацию программы отводится 1 час в неделю, всего 34 часа в год в 5 классе, 34 часа в 6 классе.

Учебный процесс учащихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе адаптированных общеобразовательных программ начального общего образования при одновременном сохранении коррекционной направленности педагогического процесса, которая реализуется через допустимые изменения в структурировании содержания, специфические методы, приемы работы.

### **Цель программы:**

Помочь формированию у детей базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.

### **Задачи программы:**

#### ***Обучающие:***

Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.

Освоение основных этапов решения задачи.

Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.

Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

***Развивающие:***

Развивать познавательный интерес школьников.

Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.

Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.

Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

***Воспитывающие:***

Воспитывать интерес к занятиям информатикой.

Воспитывать культуру общения между учащимися.

Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.

Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются компьютеры с установленной программой Scratch, проектор, сканер, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет. Теоретическая работа чередуется с практической, а также используются интерактивные формы обучения.

**Формы проведения занятий:** беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Программа обеспечивает достижение следующих личностных, метапредметных результатов.

***Личностные*** результаты изучения курса:

- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознавать личную ответственность за свои поступки;
- уметь сотрудничать со взрослыми и сверстниками в различных ситуациях.

***Метапредметные*** результаты изучения курса:

**Познавательные:**

- осваивать способы решения проблем творческого и поискового характера: работа над проектами и исследованиями;
  - использовать различные способы поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации;
  - овладевать логическими действиями сравнения, обобщения классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построений рассуждений, отнесения к известным понятиям;
  - использовать знаково-символические средства, в том числе моделирование;
  - ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
  - делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в потоке информации;

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебные пособия, свой жизненный опыт и информацию, полученную от окружающих;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую.

**Регулятивные:**

- проявлять познавательную и творческую инициативу;
- принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию;
- контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие корректирующие в их выполнение;
- уметь отличать правильно выполненное задание от неверного; - оценивать правильность выполнения действий: самооценка и взаимооценка, знакомство с критериями оценивания.

**Коммуникативные:**

- адекватно передавать информацию, выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами и отображать предметное содержание и условия деятельности в речи;
- слушать и понимать речь других;
- совместно договариваться о правилах работы в группе;
- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

***Предметные результаты изучения блока «Введение в компьютерное проектирование» и «Основные приемы программирования и создания проекта»:***

- сформированность системы знаний о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел;
- сформированность вычислительных навыков, умений выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, решать текстовые задачи, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие правилу/алгоритму;
- умение составлять речевое высказывание в устной и письменной форме в соответствии с поставленной учебной задачей.

***Предметные результаты изучения блока «Информационное моделирование»:***

- развитие пространственного мышления: умения распознавать, изображать (от руки) и выполнять построение геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов;
- развитие наглядного представления о симметрии; овладение простейшими способами измерения длин, площадей.

***Предметные результаты изучения блока «Основные приемы программирования и создания проектов в среде Кумир»:***

- способность формулировать, применять и интерпретировать математику в различных контекстах;
- способность проводить математические рассуждения;
- развитие логического и алгоритмического мышления: умения распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях, приводить пример и контрпример, строить простейшие алгоритмы и использовать изученные алгоритмы (вычислений, измерений) в учебных ситуациях;
- способность понимать роль математики в мире, высказывать обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему человеку.

***Предметные результаты изучения блока «Создание личного проекта»:***

- приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы, схемы, столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения

извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы данными;

- представление о семейных расходах и доходах;
- использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений, в том числе в сфере личных и семейных финансов;
- сформированность системы знаний о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел;

#### **Содержание программы – 5 класс (34 часа)**

## **Содержание программы 6 класс (34 часа)**



### Тематическое планирование (5 класс)

	Тема занятия		В том числе			
№ п/п		Всего часов	Теория	Практика	Формы внеурочной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b><i>Введение в компьютерное проектирование</i></b>						
1.	Устройство компьютера. Правила техники безопасности.	1	1		Лекции; Деловые беседы; Участие в научно-исследовательских дискуссиях; Практические упражнения	(РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru/">https://fg.resh.edu.ru/</a> ), электронный образовательный ресурс издательства «Просвещение» ( <a href="https://media.prosv.ru/func/">https://media.prosv.ru/func/</a> ) <a href="https://education.yandex.ru/lab/classes/1047146/library/informatics/the/me/48268/">https://education.yandex.ru/lab/classes/1047146/library/informatics/the/me/48268/</a>
2.	Понятие исполнителя., алгоритма и программы. Виды управления исполнителем.	1	1			
3.	Способы записи алгоритма. Блок-схемы. Программы.	1	1			
4.	Знакомство с исполнителем и средой программирования.	1		1		
5.	Система команд исполнителя.	1		1		
6.	Основные алгоритмические конструкции. Линейный и ветвления.	1	1			
7.	Основные алгоритмические конструкции. Циклы.	1	1			
8.	Проект «Создание новых блоков с помощью графического редактора»	1		1		
<b><i>Основные приемы программирования и создания проекта</i></b>						
9.	Этапы решения задачи.	1	1		Лекции; Деловые беседы; Участие в научно-исследовательских дискуссиях; Практические упражнения	(РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru/">https://fg.resh.edu.ru/</a> ), электронный образовательный ресурс издательства «Просвещение» ( <a href="https://media.prosv.ru/func/">https://media.prosv.ru/func/</a> ) <a href="https://education.yandex.ru/lab/classes/1047146/library/informatics/the/me/48268/">https://education.yandex.ru/lab/classes/1047146/library/informatics/the/me/48268/</a>
10.	Проект «Непрерывное движение».	1		1		
11.	Использование заимствованных кодов и объектов, авторские права.	1		1		
12.	Правила работы в сети. Викторина «Безопасный интернет».	1	1			
13.	Изучение объектов среды программирования.	1	1			
14.	Проект «Создание новых сцен».	1		1		
15.	Основные базовые алгоритмические конструкции и их реализация в среде исполнителя.	1	1			

16.	Практическая работа «Добавление сцен в проект».	1		1		
17.	Ветвления.	1	1			
18.	Проект «Ручная черепашка».	1		1		
19.	Циклы.	1	1			
20.	Проект «Неутомимая черепашка».	1		1		
21.	Переменная и её использование.	1	1			
22.	Проект «Калькулятор».	1		1		
23.	Функция случайных чисел. Дизайн проекта.	1	1			
24.	Проект «Игра Угадай число».	1		1		
25.	Работа со звуком.	1	1			
26.	Проект «Дискотека».	1		1		
27.	Основные этапы разработки проекта.	1	1			
<i><b>Создание личного проекта</b></i>						
28.	Постановка целей и задач для реализации проекта.	1	1		Проектная деятельность; (РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru/">https://fg.resh.edu.ru/</a> ), электронный образовательный ресурс издательства «Просвещение» ( <a href="https://media.prosv.ru/func/">https://media.prosv.ru/func/</a> ) <a href="https://education.yandex.ru/lab/classes/1047146/library/informatics/the me/48268/">https://education.yandex.ru/lab/classes/1047146/library/informatics/the me/48268/</a>	
29.	Работа с проектом. Сбор данных.	1	1			
30.	Работа с проектом. Реализация проекта.	1		1		
31.	Тестирование проекта.	1		1		
32.	Отладка проекта.	1		1		
33.	Подготовка к защите проекта.	1		1		
34.	Захист проекта.	1		1		
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>17</b>	<b>17</b>		

### Тематическое планирование (6 класс)

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	В том числе			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Теория	Практика		
<b>Информационное моделирование</b>						
1.	Правила техники безопасности. Понятие модели.	1	1			
2.	Понятие информационной модели. Виды информационных моделей.	1	1			
3.	Блок-схема как информационная модель. Программы.	1	1			
4.	Программа как компьютерная информационная модель.	1	1			
5.	Этапы создания компьютерных моделей.	1	1			
<b>Основные приемы программирования и создания проектов в среде КУМИР</b>						
6.	Компьютерные исполнители алгоритмов.	1	1			
7.	Исполнитель Черепаха.	1	1			
8.	Программирование движения исполнителя Черепаха.	1		1		
9.	Знакомство с исполнителем Робот.	1	1			
10.	Составление и анализ программы для перемещения исполнителя.	1		1		
11.	Основные базовые алгоритмические конструкции (ветвление).	1	1			
12.	Реализация ветвлений в среде исполнителя Робот.	1		1		
13.	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл со счетчиком).	1	1			
14.	Реализация цикла со счётчиком в	1		1		

	среде исполнителя Робот.				
15.	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл с условием).	1	1		
16.	Реализация цикла с условием в среде исполнителя Робот.	1		1	
17.	Среда исполнителя Чертежник.	1	1		
18.	Ветвления в Чертежнике.	1		1	
19.	Основные алгоритмические конструкции (цикл со счетчиком).	1	1		
20.	Реализация цикла со счетчиком в среде исполнителя Чертежник.	1		1	
21.	Основные алгоритмические конструкции (цикл с условием).	1	1		
22.	Реализация цикла с условием в среде исполнителя Чертежник.	1		1	
23.	Сложные алгоритмические конструкции (вложенные циклы и ветвления).	1	1		
24.	Реализация вложенных циклов и ветвления в среде исполнителей Робот и Чертежник.	1		1	
25.	Функция случайных чисел.	1	1		
26.	Математические операции и функции в среде КУМИР.	1		1	
27.	Основные этапы разработки проекта.	1	1		
<i>Создание личного проекта</i>					
28.	Постановка целей и задач для реализации проекта.	1	1		Проектная деятельность; (РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu">https://fg.resh.edu</a>

29.	Работа с проектом. Сбор данных.	1	1		<p>.ru/), электронный образовательный ресурс издательства «Просвещение» (<a href="https://media.prosv.ru/func/">https://media.prosv.ru/func/</a>) <a href="https://education.yandex.ru/lab/classes/1047146/library/informatics/theme/48268/">https://education.yandex.ru/lab/classes/1047146/library/informatics/theme/48268/</a></p>
30.	Работа с проектом. Реализация проекта.	1		1	
31.	Тестирование проекта.	1		1	
32.	Отладка проекта.	1		1	
33.	Подготовка к защите проекта.	1		1	
34.	Защита проекта.	1		1	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	

### Учебно-методическое обеспечение

1. В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. «Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch». Учебно-методическое пособие.
2. Борович П. С., Бутко Е. Ю. «Среда программирования Scratch» Учебное пособие
3. Е.А. Мирончик, И.Д. Куклина, Л.Л. Босова. «Изучаем алгоритмику. Мой кумир» Учебное пособие

#### **Цифровые образовательные ресурсы:**

1. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков, где выложен код
2. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch
3. <http://supercode.ru/> - скачать последнюю русскоязычную версию Scratch
4. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»
5. <http://www.niisi.ru/kumir/> сайт НИИСИ РАН (страница КУМИР)
6. [https://penaty.moscow/wp-content/uploads/2020/02/moj-kumir\\_-5-6kl\\_mironchik\\_2018-128s.pdf](https://penaty.moscow/wp-content/uploads/2020/02/moj-kumir_-5-6kl_mironchik_2018-128s.pdf) / рабочая тетрадь для изучения среды Кумир» 5-6 классы.

