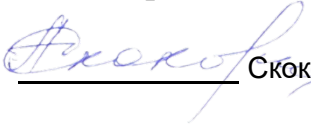


**ООО «Алгоритмика-Пермь»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Алгоритмика-Пермь».



  
Скокова А.В.

**Дополнительная общеобразовательная программа –  
Дополнительная общеразвивающая программа  
*«Основы логики и программирования»***

Направленность: техническая

Уровень программы: ознакомительный

Возраст учащихся: 6–7 лет

Срок реализации: 8 месяцев (32 академических часа)

Авторы-составители:

Скокова А.В.

г. Пермь, 2024 год

## **1. Пояснительная записка**

Современный мир предъявляет новые требования к молодому поколению, вступающему в жизнь, так как будущее сегодняшних детей — это информационное общество. Психологическая готовность к жизни в мире информационных технологий (ИТ) необходима каждому человеку.

Информатизация дошкольного образования открывает новые возможности для развития методов и организационных форм воспитания и обучения детей. В современных условиях родители и педагоги должны быть готовы к тому, что в школе ребёнок столкнётся с применением ИТ. Поэтому необходимо активно готовить ребёнка к предстоящему взаимодействию с цифровым миром.

Для успешного обучения в школе важен не столько начальный набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач. Большие возможности при этом открываются при работе с компьютером.

### **1.1. Направленность и уровень Программы**

*Направленность* дополнительной образовательной программы — техническая. Она заключается в популяризации и раннем развитии навыков технического и творческого программирования у детей старшего дошкольного и младшего школьного возрастов через компьютерные приложения, развитию познавательной активности, исследовательских, прикладных способностей, формировании у них первичных представлений о программировании, умении составлять план деятельности.

Детское творчество с использованием программирования является одним из способов формирования устойчивого интереса к технической области деятельности, а также стимулирует рационализаторские, изобретательские способности.

### **1.2. Актуальность**

Компьютерное обучение — это новый способ обучения, одним из разновидностей которого можно считать использование обучающих игровых программ и приложений.

Важным моментом подготовки детей к овладению письмом является формирование и развитие совместной координированной деятельности зрительного и моторного анализаторов, что с успехом достигается на занятиях с использованием компьютера/планшета. Ребёнок овладевает новым способом получения и обработки информации, меняет отношение к новому классу техники и вообще к миру предметов.

Использование компьютерных технологий в работе с детьми дошкольного возраста является ещё пока нетрадиционной методикой, но с её помощью можно более эффективно решать образовательные задачи, которые будут способствовать подготовке ребёнка к обучению в школе.

**Актуальность программы заключается в:**

- востребованности развития широкого кругозора старшего дошкольника;
- формировании и развитии основ навыков начального программирования в условиях модернизации образования;
- развитию логического мышления, творчества через создание собственных интерактивных игр и мультфильмов (проектов).

**Новизна программы** заключается в технической направленности обучения, которое базируется на новых ИТ, что способствует развитию информационной культуры.

Авторское воплощение замысла в начале курса — это несложные программы в приложении «Алгоритмики». Управление виртуальным исполнителем (Рыцарем) интересно и важно для детей 6-7 лет, у которых наиболее выражена исследовательская деятельность, оно учит детей основам программирования.

Продолжение курса базируется в свободной виртуальной среде Скретч Джуниор. Эволюция компьютеров и программного обеспечения привела к достаточной простоте их освоения для самых неподготовленных пользователей, в том числе младших школьников и даже дошкольников.

### **1.3. Цель и задачи Программы**

**Цель программы** — способствовать формированию у детей пространственного, логического и алгоритмического мышления с помощью изучения основ программирования.

Достижение цели обеспечивается решением следующих основных задач программы:

*Обучающие:*

1. Познакомить с основами программирования (исполнитель, алгоритм, программа, цикл и др.).

2. Познакомить с виртуальной средой программирования через приложения «Алгоритмики» — «Рыцарь кода» и приложения Скретч Джуниор (среда свободного программирования).

*Развивающие:*

1. Формировать и развивать логическое мышление и пространственное воображение.

2. Расширять кругозор, развивать память, внимание, творческое воображение, абстрактно-логическое и наглядно-образное мышление и типы памяти, основные мыслительные операции, основные свойства внимания.

3. Совершенствовать диалогическую речь детей: умение слушать собеседника, понимать вопросы, смысл заданий, уметь задавать вопросы, отвечать на них.

*Воспитательные:*

1. Воспитывать у детей потребности в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умения подчинять свои интересы определённым правилам.

2. Формировать информационную культуру.

#### **1.4. Категория и отбор учащихся по возрасту для Программы**

Категория учащихся: Программа предназначена для учащихся 6–7 лет.

Отбор учащихся: отбор на курс предусмотрен только по установленному возрасту учащихся для Программы — 6–7 лет.

#### **1.5. Формы и режим занятий**

Занятия проходят 1 раз в неделю и длятся 1 академический час. Дети занимаются в классе с учителем (групповая форма занятий), используя планшет на уроке не более 15 минут. Предусмотрено использование тетрадей. Отбор на курс предусмотрен только по возрасту.

*Формы обучения:*

- Игровая, задачная и проектная.

- Обучение от общего к частному.
- Поощрение вопросов и свободных высказываний по теме.
- Уважение и внимание к каждому ученику.
- Создание мотивационной среды обучения.
- Создание условий для дискуссий и развития мышления учеников при достижении учебных целей вместо простого одностороннего объяснения темы преподавателем.

## 1.6. Срок реализации Программы

Содержание курса «Основы логики и программирования» для детей 6–7 лет рассчитано на обучение в течение 9 месяцев (32 занятия — 32 академических часа).

## 1.7. Планируемые результаты

Достижение цели и задач образовательной программы предполагает получение следующих результатов:

Планируемый результат	Способ достижения	Критерий достижения образовательного результата
<b>Предметные результаты</b>		
Усвоение базовых знаний по основам программирования.	В теоретической части — выполнение разных упражнений и проведение игр, таких как «Управление роботом», «Капитаны» и др., а также разбор примеров из жизни. Обучение направлено на формирование умения правильно формулировать команды, считывать и выполнять уже составленные программы. Сюжетная линия и платформа «Алгоритмики», где отрабатываются полученные знания.	Ученик самостоятельно формулирует команду. Знает об исполнителях и алгоритмах, программах, циклах; использует платформу и главного героя.
Реализация навыков программирования при создании собственных мультфильмов,	Занятие программированием с использованием блоков команд в приложении Скретч Джуниор. Игра и выполнение упражнения по теме,	Ученик самостоятельно реализует групповые (в сотрудничестве с другими детьми) и индивидуальные

интерактивов и игр в Скретч Джуниор.	составление инструкции для роботов.	проекты.
Развитие пространственного, логического и алгоритмического мышления учеников.	Проведение нейропсихологических разминок и упражнений, что способствует тренировке реакции, внимания, памяти, выполнению заявленных правил, координации и т. д. и, как следствие, развитию различных мозговых функций, помогающих в обучении и в жизни. Выполнение логических операций: сравнение, анализ, синтез, обобщение, установление аналогий на уроке и в тетрадах.	Ученик строит логическую цепь рассуждений. Управляет своей деятельностью.
Развитие творческих способностей учеников.	Изучение, что такое сценарий, создание проекта по сценарию. Выбор героев, рисование в графическом редакторе Скретч Джуниор.	Ученик придумывает, обсуждает, планирует и реализует свой проект.

<b>Метапредметные результаты</b>		
Развитие и формирование учебных действий.	Создание благоприятных условий для участия в диалоге, в коллективном обсуждении. Строится продуктивное взаимопонимание со сверстниками и взрослыми в процессе коллективной деятельности.	Ученик легко общается, не боится просить помощь или оказать её товарищу. Корректирует своё поведение при надобности.
Умеет презентовать свою работу.	Презентация своих проектов, учитель и другие ученики дают обратную связь. Учитель также даёт советы, каким образом это лучше делать.	Во время презентации своих проектов ученик пользуется вниманием аудитории.

## 2. Содержание Программы

### 2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование раздела. Темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
<b>Модуль 1. Линейные алгоритмы</b>		5			
1	Исполнитель и алгоритмы	1	0.75	0.25	Задания на платформе с автопроверкой, задания в печатной тетради
2	Программа и блок памяти	1	0.75	0.25	
3	Учимся считывать и выполнять программы	1	0.75	0.25	
4	Собираем линейные алгоритмы	1	0.75	0.25	
5	Собираем линейные алгоритмы	1	0.75	0.25	
<b>Модуль 2. Циклы</b>		3			
6	Знакомство с циклами	1	0.75	0.25	Задания на платформе с автопроверкой, задания в печатной тетради
7	Собираем циклические алгоритмы	1	0.75	0.25	
8	Собираем циклические алгоритмы	1	0.75	0.25	
<b>Модуль 3. Знакомство со Скретч Джуниор</b>		4			
9	Знакомство со средой Скретч Джуниор	1	0.75	0.25	Проект
10	Скретч Джуниор. События («Когда спрайт нажат»), команды раздела «Движение»	1	0.75	0.25	
11	Команды раздела «Внешность»	1	0.75	0.25	
12	Циклы. Повторение. Интерактивный проект	1	0.75	0.25	
<b>Модуль 4. События. Мультипликация</b>		4			
13	События. Программирование параллельных (одновременных) действий при запуске проекта	1	0.75	0.25	Проект
14	Программирование автоматической смены сцен	1	0.75	0.25	

	при запуске проекта				
15	Создание мультипликации (начало). Вид героев при старте. Запись и использование звуков в Скретч Джуниор	1	0.75	0.25	
16	Создание мультипликации (финализация), демонстрация проектов, повторение тем модуля	1	0.75	0.25	
<b>Модуль 5. Сообщения</b>		4			
17	Сообщения	1	0.75	0.25	Проект
18	Использование сообщений в игре	1	0.75	0.25	
19	Программирование кнопок с использованием сообщений	1	0.75	0.25	
20	Программирование кнопок для управления героем	1	0.75	0.25	
<b>Модуль 6. Условие (касания) в качестве события</b>		4			
21	Условие касания	1	0.75	0.25	Проект
22	Передача сообщения при касании	1	0.75	0.25	
23	Создание игры с мультипликацией. Начало	1	0.75	0.25	
24	Создание игры с мультипликацией. Финализация	1	0.75	0.25	
<b>Модуль 7. Реализация игровой механики в проекте по выбору группы</b>		4			
25	Выбор и начало реализации большого проекта группы	1	0.75	0.25	Творческая работа/проект
26	Продолжение реализации большого проекта группы	1	0.75	0.25	
27	Продолжение реализации проекта группы	1	0.75	0.25	
28	Презентация проектов	1	0.75	0.25	
<b>Модуль 8. Выбор и реализация финального проекта</b>		4			
29	Выбор и начало работы над	1	0.75	0.25	

	финальным индивидуальным проектом курса				Творческая работа/проект
30	Создание собственного индивидуального проекта по выбору	1	0.75	0.25	
31	Создание собственного индивидуального проекта по выбору	1	0.75	0.25	
32	Презентация итоговых проектов. Награждение	1	0.75	0.25	

## 2.2. Содержание учебного (тематического) плана

### Модуль 1 «Линейные алгоритмы»

#### 1.1. Исполнитель и алгоритмы

*Понятие исполнителя, алгоритма.*

*Знакомство с интерфейсом платформы. Формирование навыка управления исполнителем.*

#### 1.2. Программа и блок памяти

*Понятие «блок памяти» (как хранилище нажатых кнопок управления) и кнопки «назад» (возможности исправлять ошибки).*

*Программа, язык программирования, алгоритм (как некая последовательность команд, требующая строгого повторения).*

#### 1.3. Учимся считывать и выполнять программы

*Понятие «блок считывания» — развитие умения читать и выполнять линейные алгоритмы.*

#### 1.4. Собираем линейные алгоритмы

*Линейные алгоритмы / исполнитель, запускаемый с помощью составленного алгоритма.*

#### 1.5. Собираем линейные алгоритмы

*Закрепление пройденного материала, составление программы.*

## **Модуль 2. «Циклы»**

### **2.1. Знакомство с циклами**

*Циклические алгоритмы.*

*Умение прочесть и повторить заданный циклический алгоритм при помощи кнопок управления.*

### **2.2. Собираем циклические алгоритмы**

*Составление циклических алгоритмов для запуска исполнителя.*

### **2.3. Собираем циклические алгоритмы**

*Закрепление материала по теме «Циклы».*

## **Модуль 3. «Знакомство со Скретч Джуниор»**

### **3.1. Знакомство со средой Скретч Джуниор**

*Знакомство со средой Скретч Джуниор.*

*Основные элементы пространства Скретч Джуниор. (сцена, скрипты, рабочее поле).*

*Исполнитель / множественность исполнителей в среде Скретч Джуниор.*

### **3.2. Скретч Джуниор События («Когда спрайт нажат»), команды раздела «Движение»**

*События — «если спрайт нажат».*

*Блоки движения / управления (циклы «всегда» и «повторить»).*

### **3.3. Команды раздела «Внешность»**

*События — «если спрайт нажат». Блоки внешности / управления (циклы «всегда» и «повторить»).*

### **3.4. Циклы. Повторение. Интерактивный проект**

*Создание интерактивного проекта с несколькими сценами, переключаемыми вручную.*

## **Модуль 4. «События. Мультипликация»**

### **4.1. События. Программирование параллельных (одновременных) действий при запуске проекта**

*События — «запуск при старте (по флажку)».*

### **4.2. Программирование автоматической смены сцен при запуске проекта**

*События для смены сцен. Запись программы для автоматической смены заданных сцен.*

### **4.3. Создание мультипликации (начало). Вид героев при старте. Запись использование звуков в Скретч Джуниор**

*Планирование мультфильма. Начало программирования собственного мультфильма.*

### **4.4. Создание мультипликации (финализация), демонстрация проектов, повторение тем модуля**

*Повторение тем модуля. Завершение создания мультфильма. Демонстрация проектов друг другу.*

## **Модуль 5. «Сообщения в программировании»**

### **5.1. Сообщения**

*Сообщения. Взаимодействие исполнителей на примере передачи сообщения.*

### **5.2. Использование сообщений в игре**

*Создание первой игры. Сообщения в качестве одновременного старта для нескольких объектов.*

### **5.3. Программирование кнопок с использованием сообщений**

*Рисование и программирование кнопки.*

### **5.4. Программирование кнопок для управления героем**

*Рисование кнопок управления. Программирование управления героем в разные стороны.*

## **Модуль 6. «Условие (касания) в качестве события»**

### **6.1. Условие касания**

*Понятие условного оператора в программировании.*

### **6.2. Передача сообщения при касании**

*Условия — взаимодействие исполнителей (спрайтов).*

### **6.3. Создание игры с мультипликацией. Начало**

*Проект с условиями (усложнённая мультипликация или интерактив).*

### **6.4. Создание игры с мультипликацией. Финализация**

*Финализация проектов. Демонстрация проектов друг другу.*

*Повторение тем модуля.*

## **Модуль 7. «Реализация игровой механики в проекте по выбору группы»**

### **7.1. Выбор и начало реализации большого проекта группы**

*Планирование игры (квест/интерактив и т. д.). Выбор графики и механики.*

### **7.2. Продолжение реализации большого проекта группы**

*Программирование управления по клавишам.*

### **7.3. Продолжение реализации проекта группы**

*Реализация игровой механики для всех исполнителей проекта.*

### **7.4. Презентация проектов**

*Финализация проекта. Демонстрация проектов друг другу.*

## **Модуль 8. «Выбор и реализация финального проекта»**

### **8.1. Выбор и начало работы над финальным индивидуальным проектом курса**

*Повторение тем курса. Разбор вариантов проектов для реализации.*

## **8.2. Создание собственного индивидуального проекта по выбору**

*Планирование своего проекта. Реализация своего проекта.*

## **8.3. Создание собственного индивидуального проекта по выбору**

*Коррекция плана. Работа над ошибками.*

## **8.4. Презентация итоговых проектов. Награждение**

*Финализация итогового проекта. Презентация итогового проекта.*

## **2.3 Формы аттестации и оценочные материалы**

Текущий контроль сформированности результатов освоения программы осуществляется с помощью нескольких инструментов на нескольких уровнях:

- **на каждом занятии:** опрос, выполнение заданий на платформе (в приложении «Рыцарь кода» (во время изучения модулей 1–2)), создание проектов в среде Скретч Джуниор (во время изучения модулей 3–8), выполнение заданий в печатной тетради, взаимоконтроль учеников в парах, самоконтроль ученика;
- **в конце каждого модуля:** проведение презентации (по желанию) финальных проектов модуля и их оценка для модулей 3–8.

Для контроля сформированности результатов освоения программы с помощью цифровых инструментов используются приложение «Рыцарь кода» (основные алгоритмические конструкции) и Скретч Джуниор (создание алгоритмов для решения различных задач, используется проектный подход).

## **3. Организационно-педагогические условия реализации Программы**

**3.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы содержат:**

**материально-технические условия реализации Программы:**

- учебный кабинет с местами для 10 учеников;
- планшеты для учеников (1 ученик — 1 планшет) и компьютер для учителя;
- проектор, подключённый к компьютеру для учителя, выводящий изображение на экран;
- распечатанный список логинов и паролей учеников для доступа на платформу;
- приложение «Алгоритмики» «Рыцарь кода» устанавливается на каждый

- планшет;
- приложение Скретч Джуниор, установленное на каждый планшет;
- доска или флипчарт, мел или маркер.

**учебно-методическое и информационное обеспечение Программы:**

- поурочные методические рекомендации к занятиям;
- рабочие тетради «Основы логики и программирования» (изд. «Алгоритмики»);
- задания на платформе с автопроверкой;
- бонусные задания на платформе.

**Календарный учебный график**

№ п/п	Ме сяц	Чи сло	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Интерактивное занятие	1	Исполнитель и алгоритмы		Задания на платформе с автопроверкой, задания в печатной тетради
2				Интерактивное занятие	1	Программа и блок памяти		Задания на платформе с автопроверкой, задания в печатной тетради
3				Интерактивное занятие	1	Учимся считать и выполнять программы		Задания на платформе с автопроверкой, задания в печатной тетради
4				Интерактивное занятие	1	Собираем линейные алгоритмы		Задания на платформе с автопроверкой, задания в печатной тетради
5				Интерактивное занятие	1	Повторение		Задания на платформе с автопроверкой, задания в печатной тетради
6				Интерактивное занятие	1	Знакомство с циклами		Задания на платформе с автопроверкой, задания в печатной тетради
7				Интерактивное занятие	1	Собираем циклические алгоритмы		Задания на платформе с

								автопроверкой, задания в печатной тетради
8				Интерактивное занятие	1	Повторение		Задания на платформе с автопроверкой, задания в печатной тетради
9				Интерактивное занятие	1	Знакомство со средой Скретч Джуниор		Задания в среде Скретч Джуниор, задания в печатной тетради
10				Интерактивное занятие	1	Блоки движения при программировании исполнителя (спрайта), координаты		Задания в среде Скретч Джуниор, задания в печатной тетради
11				Интерактивное занятие	1	Блоки внешности при программировании исполнителя (спрайта)		Задания в среде Скретч Джуниор, задания в печатной тетради
12				Интерактивное занятие	1	Циклы. Повторение. Интерактивный проект		Проект
13				Интерактивное занятие	1	События. Программирование параллельных (одновременных) действий при запуске проекта		Задания в среде Скретч Джуниор задания в печатной тетради
14				Интерактивное занятие	1	Программирование автоматической смены сцен при запуске проекта		Задания в среде Скретч Джуниор, задания в

							печатной тетради
15				Интерактивное занятие	1	Создание мультипликации (начало). Вид героев при старте. Запись и использование звуков в Скретч Джуниор	Проект
16				Интерактивное занятие	1	Создание мультипликации (финализация), демонстрация проектов, повторение тем модуля	Проект
17				Интерактивное занятие	1	Сообщения	Задания в среде Скретч Джуниор, задания в печатной тетради
18				Интерактивное занятие	1	Использование сообщений в игре	Задания в среде Скретч Джуниор, задания в печатной тетради
19				Интерактивное занятие	1	Программирование кнопок с использованием сообщений	Задания в среде Скретч Джуниор, задания в печатной тетради
20				Интерактивное занятие	1	Программирование кнопок для управления героем	Задания в среде Скретч Джуниор, задания в печатной тетради
21				Интерактивное занятие	1	Условие касания	Задания в среде Скретч

								Джуниор, задания в печатной тетради
22				Интерактивное занятие	1	Передача сообщения при касании		Задания в среде Скретч Джуниор, задания в печатной тетради
23				Интерактивное занятие	1	Создание игры с мультипликацией. Начало		Проект
24				Интерактивное занятие	1	Создание игры с мультипликацией. Финализация		Проект
25				Интерактивное занятие	1	Выбор и начало реализации большого проекта группы		Проект
26				Интерактивное занятие	1	Продолжение реализации большого проекта группы		Проект
27				Интерактивное занятие	1	Продолжение реализации проекта группы		Проект
28				Интерактивное занятие	1	Презентация проектов		Проект
29				Интерактивное занятие	1	Выбор и начало работы над финальным индивидуальным проектом курса		Проект
30				Интерактивное занятие	1	Создание собственного индивидуального проекта по выбору		Проект
31				Интерактивное занятие	1	Создание собственного индивидуального проекта по выбору		Проект

32				Интерактивное занятие	1	Презентация итоговых проектов. Награждение	Проект
----	--	--	--	-----------------------	---	---	--------

**Список литературы:**

1. Белая К.Ю. Организация методической деятельности. Внедрение ФГОС ДО и обновление образовательного процесса. — М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2014.
2. Кристиан Джим. Думай как программист. Начни программировать самостоятельно! / пер. с англ. Е.Н. Кручины, — М.: Росмен, 2017.
3. Хухлаева О.В. Практические материалы для работы с детьми 3–9 лет. Психологические игры, упражнения, сказки. — 4-е изд. (эл.). — Генезис, 2016.