

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №47 «ГУСЕЛЬКИ»

РАССМОТРЕНА  
на заседании педагогического совета  
от 19.04 2024 г.  
Протокол № 2

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий МБДОУ №47 «Гусельки»

Подписано электронной подписью  
Сертификат:  
7AD427D7DF7D9266CA1EC8D453F86368  
Владелец:  
Набатова Ольга Владимировна  
Действителен: 19.01.2024 с по 13.04.2025

от 23.04.2024 г.  
Приказ № ДС47-11-91/4

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**  
технической направленности  
**«АЛГОРИТМИКА»**

Возраст обучающихся: 6-7 лет  
Срок реализации программы: 9 месяцев  
Общее количество часов: 38 часов  
Автор-составитель программы:  
Фомина Елена Владимировна, педагог  
дополнительного образования

## АННОТАЦИЯ

В основу разработки дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Алгоритмика» положены методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонова, М.В. Райко, И.Б. Рогожкиной. Система ПиктоМир разработана по заказу Академии Наук в Научно-Исследовательском Институте Системных Исследований РАН (НИИСИ РАН).

Программа «Алгоритмика» предназначена для детей старшего дошкольного возраста 6-7 лет, срок обучения 9 месяцев, объем программы 38 ч. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятия – 30 минут. Форма обучения – очная; форма организации занятий - групповая (10 человек). Направленность программы – техническая, уровень программы – стартовый.

В процессе обучения дошкольники познакомятся с правилами пользования планшетом, узнают, что такое программа и алгоритм действия; научатся самостоятельно решать поставленные задачи; составлять программы, алгоритмы для робота, планировать предстоящие действия, применять полученные знания, приемы и опыт составления алгоритмов, с использованием программы «ПиктоМир»; ориентироваться в пространстве (лево-право), ориентироваться на плоскости в определенной последовательности устанавливать закономерность составлять алгоритмы.

**ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ**

Название программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Алгоритмика»
Направленность программы	техническая
Уровень программы	стартовый
Ф.И.О. автора (составителя) программы	Фомина Елена Владимировна, педагог дополнительного образования
Год разработки или модификации	2024
Где, когда и кем утверждена программа	Приказ МБДОУ №47 «Гусельки» от 23.04.2024 № ДС47-11-91/4
Информация о наличии рецензии/экспертного заключения	нет
Цель	Формирование основ алгоритмического мышления у детей старшего дошкольного возраста через применение компьютерных технологий.
Задачи	<p><i>Обучающие:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способствовать формированию у детей элементарных навыков программирования, умению задавать роботу план действий и разрабатывать для него различные задания.</li> <li>2. Учить способам составления элементарных алгоритмов.</li> <li>3. Способствовать овладению начальными навыками планирования деятельности и использованию компьютерной техники (планшета) как инструмента деятельности.</li> </ol> <p><i>Развивающие:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развивать словесно-логическое мышление, ориентировку в пространстве, речь, обогащать активный словарь детей.</li> <li>2. Способствовать развитию коммуникативных навыков, развитию готовности к сотрудничеству в команде, умению выражать свою точку зрения и совместно достигать результат.</li> <li>3. Развивать у старших дошкольников элементарные математические представления (количественные, пространственные, временные и т.д.) посредством работы с мини-роботом.</li> <li>4. Развивать навыки планирования своей деятельности и оценки ее эффективности.</li> </ol> <p><i>Воспитательные:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Воспитывать умение взаимодействовать друг с другом в решении практических задач;</li> <li>2. Воспитывать уверенность в себе, своих силах.</li> <li>3. Воспитывать у детей интерес к процессу познания, желание преодолевать трудности.</li> </ol>
Планируемые результаты освоения программы	<p>К концу обучения по программе обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать правила пользования планшетом;</li> <li>- знать команды робота и их обозначения в пиктограммах; что такое программа и алгоритм</li> </ul>

	<p>действия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать, что такое линейная программа, программы повторители, циклы, подпрограммы что такое алгоритм с условием;</li> <li>- уметь самостоятельно решать поставленные задачи;</li> <li>- составлять программы, алгоритмы для работа планировать предстоящие действия, применять полученные знания, приемы и опыт составления алгоритмов, с использованием программы «ПиктоМир»;</li> <li>- предвидеть действие робота, при необходимости корректировать программу использовать самоконтроль.</li> <li>- уметь ориентироваться в пространстве (лево-право), ориентироваться на плоскости, ориентироваться на плоскости в определенной последовательности устанавливать закономерность составлять алгоритмы, не используя компьютер.</li> </ul>
Срок реализации программы	9 месяцев
Количество часов в неделю/ в год	1ч./38 ч.
Возраст обучающихся	от 6 до 7 лет
Формы занятий	групповая (10 человек)
Методическое обеспечение	<p>В основе программы «Алгоритмика» - методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонова, М.В. Райко, И.Б. Рогожкиной. Система ПиктоМир разработана по заказу Академии Наук в Научно-Исследовательском Институте Системных Исследований РАН (НИИСИ РАН).</p> <p>Методы проведения занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы)</li> <li>2. Наглядные методы (презентации, фотографии, демонстрация картинок).</li> <li>3. Практические методы (упражнения).</li> <li>4. Объяснительно-иллюстративный метод.</li> <li>5. Проблемные методы;</li> <li>6. Индуктивные методы, дедуктивные и продуктивные методы;</li> <li>7. Абстрактные методы (синтез и анализ, сравнение и обобщение).</li> </ol> <p>Принципы построения программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принцип личносно ориентированного общения;</li> <li>2. Принцип целостного представления о мире;</li> <li>3. Принцип вариативности;</li> <li>4. Принцип творчества;</li> <li>5. Принцип наглядности и интерактивности;</li> <li>6. Принцип систематичности.</li> </ol>
Условия реализации программы	С целью создания оптимальных условий для

<p>(оборудование, инвентарь, специальное помещение, ИКТ и др.)</p>	<p>формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, необходима предметно-развивающая среда:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кабинет дополнительного образования;</li> <li>- столы, стулья (по росту и количеству детей);</li> <li>- презентации и видеоролики (по темам занятий);</li> <li>- планшеты на каждого ребенка;</li> <li>- установка на каждый планшет программного обеспечения «ПиктоМир»;</li> <li>- технологические карты, схемы, образцы, чертежи;</li> <li>- картотека игр.</li> </ul>
--	--

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Нормативно-правовое обеспечение программы:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

1. [Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» \(с изменениями\).](#)
2. [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».](#)
3. [Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».](#)
4. [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».](#)

А также другими Федеральными законами, иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта РФ (Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей, нормативными и уставными документами МБДОУ №47 «Гусельки».

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы осуществляется за пределами ФГОС и федеральных государственных требований, и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

### Актуальность программы:

Современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь. «Завтра» сегодняшних детей – это информационное общество.

Одним из факторов, обеспечивающих эффективность образования, является непрерывность и преемственность в обучении ДОО и школы, а также интеграция общего и дополнительного образования. Информатизация дошкольного образования открывает педагогам новые возможности для развития методов и организационных форм воспитания и обучения детей. В сегодняшних условиях родители и педагоги должны быть готовы к тому, что при поступлении в школу ребенок столкнется с применением вычислительной техники. Поэтому заранее необходимо готовить ребенка к предстоящему взаимодействию с информационными технологиями. Для успешного обучения в школе важен не столько набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач. Большие возможности при этом раскрываются при работе с компьютером.

Сегодня, невозможно представить интеллектуальное развитие дошкольника, без компьютера, который является для него самым современным игровым инструментом, вместе с тем служит мощным техническим средством обучения и играет роль незаменимого помощника в воспитании и развитии. Ребенок не может гармонично развиваться без овладения навыками работы с электронными средствами. Техника заняла прочные позиции во многих областях современной жизни, быстро проникла в школы и дома. Научно-техническая революция расширила понятие грамотности: теперь грамотным человеком считается тот человек, который не только пишет, читает, считает, но и умеет пользоваться персональным компьютером. Робототехнические решения становятся всё более востребованными и распространёнными, а области их применения расширяются. Интенсивное использование роботов в быту и на производстве требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутые автоматизированные системы. Отсюда возникает необходимость прививать детям интерес к области робототехники и автоматизированных систем.

**Новизна программы** заключается в построении занятий в форме легенд о роботах и интересных историй, которые понятны детям. Таким образом, через простую и понятную игру ребенок делает свои первые шаги в программировании.

Создавая программы, выполняя игровые задания, ребенок научится ориентироваться в окружающем его пространстве. Овладев логическими операциями, ребенок станет более внимательным, научится мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы, убедить других в своей правоте. В дальнейшем, учиться ему станет легче и интереснее, а значит, и процесс обучения, будет приносить радость и удовлетворение.

**Направленность:** техническая.

**Уровень освоения программы:** соответствуют стартовому уровню, предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

**Отличительной особенностью программы** является то, что дети старшего дошкольного возраста еще до освоения начального уровня грамотности получают навыки по программированию, ребенок составляет программу действий робота, пользуясь не текстами, а пиктограммами команд, что позволяет дошкольнику познакомиться с азами программирования уже в старшем дошкольном возрасте.

**Адресат программы:** программа предназначена для обучения детей в возрасте 6-7 лет.

**Количество обучающихся в группе:** 10 человек.

**Срок реализации программы:** 9 месяцев

**Объем программы/количество часов:** 38 часов.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 академическому часу (продолжительность 30 минут).

**Форма обучения:** очная.

**Цель программы:** формирование основ алгоритмического мышления у детей старшего дошкольного возраста через применение компьютерных технологий.

**Задачи программы:**

*Обучающие:*

1. Способствовать формированию у детей элементарных навыков программирования, умению задавать роботу план действий и разрабатывать для него различные задания.
2. Учить способам составления элементарных алгоритмов.
3. Способствовать овладению начальными навыками планирования деятельности и использованию компьютерной техники (планшета) как инструмента деятельности.

*Развивающие:*

1. Развивать словесно-логическое мышление, ориентировку в пространстве, речь, обогащать активный словарь детей.
2. Способствовать развитию коммуникативных навыков, развитию готовности к сотрудничеству в команде, умению выражать свою точку зрения и совместно достигать результат.
3. Развивать у старших дошкольников элементарные математические представления (количественные, пространственные, временные и т.д.) посредством работы с мини-роботом.
4. Развивать навыки планирования своей деятельности и оценки ее эффективности.

*Воспитательные:*

1. Воспитывать умение взаимодействовать друг с другом в решении практических задач;
2. Воспитывать уверенность в себе, своих силах.
3. Воспитывать у детей интерес к процессу познания, желание преодолевать трудности.

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

## Учебный план

№ п/п	Название раздела, тема	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел. 1. Правила работы с планшетом. Правила техники безопасности.	3	1,5	1,5	входной
2	Раздел 2. Что такое Алгоритмика, основные понятия. Знакомство с пиктограммами	5	2,5	2,5	текущий
3.	Раздел 3. Роботы вокруг нас	2	1	1	текущий
4.	Раздел 4. Добро пожаловать в страну ПиктоМир	5	2,5	2,5	текущий
5	Раздел 5. Знакомство с Роботами - исполнителями	20	10	10	текущий
6.	Раздел 6. Выполнение заданий. Творческое программирование	3	1	2	итоговый
Итого:		38	18,5	19,5	

### Содержание учебного плана

#### **Раздел. 1. Правила работы с планшетом. Правила техники безопасности. (3ч.)**

##### **Тема 1.1** Правила работы с планшетом. Правила техники безопасности.

Теория: Тема направлена на знакомство детей с основными правилами техники безопасности и нормами поведения в кабинете; развитие представлений об информационной картине мира; развитие познавательных интересов учащихся. Дети знакомятся с краткой историей появления компьютеров, различными видами деятельности на компьютере: алгоритмика, программирование, вторичное моделирование, подготовка видео обзора.

Практика: Освоение навыков работы с планшетом. Инструктаж по технике безопасности.

##### **Тема 1.2** Правила работы с планшетом. Правила техники безопасности.

Теория: Тема направлена на продолжении знакомство с основными правилами техники безопасности и нормами поведения в кабинете; развитие представлений об информационной картине мира; развитие познавательных интересов учащихся. Дети знакомятся со знаменитыми людьми в компьютерной области, различными видами деятельности на компьютере: программирование.

Практика: Освоение навыков работы с планшетом. Инструктаж по технике безопасности.

##### **Тема 1.3** Работа с компьютерной мышью.

Теория: Знакомство с планшетом. Формирование навыков работы с мышкой.

Практика: Освоение навыков работы с планшетом и компьютерной мышкой.

#### **Раздел 2. Что такое Алгоритмика, основные понятия. Знакомство с пиктограммами (5ч.)**

##### **Тема 2.1** Что такое Алгоритмика, основные понятия.

Теория: Тема направлена на развитие умения составлять и выполнять план (алгоритм) действий; определять правильность порядка выполнения шагов.

Содействовать развитию логического мышления детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию; обогащать словарный запас детей.

Практика: Разнообразные бескомпьютерные «активности», игра в Робота и Капитана.

##### **Тема 2.2** Основные понятия алгоритмики.

Теория: Тема направлена на развитие умения составлять и выполнять план (алгоритм) действий; определять правильность порядка выполнения шагов.

Практика: Разнообразные бескомпьютерные «активности», игра Робот «Двуног», его команды: вперед, повернуть направо, повернуть налево, поднять правую ногу, опустить правую ногу, поднять левую ногу, опустить левую ногу.

### **Тема 2.3** Знакомство с пиктограммами.

Теория: Познакомить с понятием пиктограмм как способ передачи информации и научить составлять свои пиктограммы, возможность представить сложное по форме изображение в виде простых фигур: круга, квадрата, треугольника, линии.

Практика: работа с планшетом. Игры на ориентацию в пространстве.

### **Тема 2.4** Понятие «команда».

Теория: Познакомить детей с «командами», как точными действиями, которые позволяют получить решение поставленной задачи. Исполнитель алгоритма — человек (группа людей) или техническое устройство, которые понимают команды и умеют правильно их выполнять.

Практика: работа в тетрадях в клетку, на построение и прохождение маршрута

### **Тема 2.5** Понятие «программа», «командная строка».

Теория: Познакомить детей что «компьютерная программа» это описание на понятном компьютеру языке последовательности действий, командная строка позволяет выполнять операции на компьютере

Практика: Упражнение на построение алгоритмов с использованием дидактического материала.

## **Раздел 3 Роботы вокруг нас (2ч.)**

### **Тема 3.1** Роботы вокруг нас

Теория: Познакомить детей со способами передачи информации. Знакомство с роботами. Вид шифровки. Способ передачи информации.

Практика: Закрепление математических знаний и умений посредством игры – путешествия.

### **Тема 3.2** Знакомство с профессией программист

Теория: Знакомство с простейшими видами алгоритмов. Зашифровка и расшифровка информации. Познакомить детей с профессией программист; воспитывать уважительное отношение к людям труда.

Практика: Упражнение на алгоритмизацию, ориентировку в пространстве.

## **Раздел 4 Добро пожаловать в страну ПиктоМир (5ч.)**

### **Тема 4.1** Добро пожаловать в страну ПиктоМир

Теория: Знакомство с электронным видом предоставленной информации. Вид шифровки. Способ передачи информации. Знакомить детей с историей страны ПиктоМир, с её жителями.

Практика: Игра - путешествие с целью закрепления математических знаний и умений

### **Тема 4.2** Ориентировка в пространстве

Теория: Знакомство с пиктограммами (вправо-влево), как средством обозначения слов и действий для программирования робота Мататы. Закрепления понятий «вперед», «влево», «вправо», «назад».

Практика: Игры на ориентацию в пространстве

### **Тема 4.3** Игра «Самолеты»

Теория: Учить детей в построении маршрутов, закрепления понятий «вперед», «влево», «вправо», «назад». Продолжать знакомить детей с роботом «Матата», с его функциями. Учить разрабатывать маршруты для достижения определенной цели.

Практика: Игры в командах, построение маршрутов в игре - ходилке. В соревновательной форме построение простых маршрутов, для прохождения лабиринта.

### **Тема 4.4** Игра «Футбол»

Теория: Игры в командах, построение маршрутов в игре - футбол. В соревновательной форме построение простых маршрутов, для прохождения лабиринта.

Продолжать знакомить детей с роботом «Матата», с его функциями. Учить разрабатывать маршруты для достижения определенной цели.

Практика: Соревнования в командах на построение маршрутов.

#### **Тема 4.5** Придумываем алгоритмы

Теория: Знакомство с простейшими видами алгоритмов. Зашифровка и расшифровка информации. Продолжать учить самостоятельно создавать алгоритм действий по заданному направлению; учить корректировать алгоритмы действий исполнителя; формировать интерес к исследовательской и творческой деятельности, интересоваться причинно-следственными связями, пытаться самостоятельно придумывать объяснения.

Практика: Упражнение на алгоритмизацию, ориентировку в пространстве.

### **Раздел 5. Знакомство с Robotami – исполнителями (20ч.)**

#### **Тема 5.1:** Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем команды.

Теория: Тема направлена на развитие логического мышления детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию. На занятиях дети знакомятся с алгоритмом, исполнителем, программистом, Роботом – Вертуном, командами и их последовательностью, подпрограммами. Занятия посвящены изучению принципа действия алгоритма, исполнителя, а также знакомству с основными видами команд и движений.

Практика: Освоение навыков работы с Роботом Вертуном на планшете. Игра 1,2.

#### **Тема 5.2** Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 3,4. Команда А

Теория: Тема направлена на выполнение простых алгоритмов, на развитие логического мышления детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика: Практическое выполнение задания (игра 3,4).

#### **Тема 5.3** Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем повторители. Игра 5,6,7.

Теория: Тема направлена на умение составлять алгоритм, используя повторители. Поиск ошибок в алгоритме.

Практика: Практическое выполнение задания (игра 5,6,7).

**Тема 5.4** Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем подпрограммы. Решаем с двумя повторителями. Игра 8,9

Теория. Тема направлена на создание условий для усвоения новых знаний; составление алгоритма с использованием двух повторителей. Умение понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать логическое мышление детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Практическое выполнение задания (игра 8,9).

**Тема 5.5** Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 10. «Закрашиваем 6 пар клеток, а потом последнюю клетку».

Теория. Тема направлена на умение составлять алгоритм с использованием двух повторителей. Умение понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать логическое мышление детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Практическое выполнение задания (игра 10).

**Тема 5.6.** Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 11. «Закрашиваем три четверки, а потом последнюю клетку».

Теория. Тема направлена на умение составлять алгоритм с использованием двух повторителей. Умение понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать логическое мышление детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Игра «Садовник» (Ребенок должен провести робота по маршруту и отыскать яблоки). Практическое выполнение задания (игра 11).

**Тема 5.7** Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 12. Две подпрограммы: команда А и команда Б.

Теория. Тема направлена на умение составлять алгоритм с использованием двух повторителей. Умение понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать логическое мышление детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Практическое выполнение задания (игра 12).

**Тема 5.8** Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 13. Усложняем предыдущую игру.

Теория. Тема направлена на создание условий для усвоения новых знаний. Составление алгоритма с использованием двух повторителей. Умение понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать логическое мышление детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Практическое выполнение задания (игра 13).

**Тема 5.9** Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем повторители. Игра 1,2,3,4,5.

Теория. Тема направлена на создание условий для усвоения новых знаний. Составление алгоритма с использованием двух повторителей. Умение понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать логическое мышление детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Практическое выполнение задания (2 блок, игра 1,2,3,4,5).

**Тема 5.10** Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем подпрограммы. Решаем с двумя повторителями. Игра 5,6,7,8,9,10

Теория. Тема направлена на составление алгоритма с использованием двух повторителей; умение понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии.

Практика. Практическое выполнение задания (2 блок, игра 5,6,7,8,9).

**Тема 5.11** Знакомство с Роботом-Вертуном. Закрепление понятий «подпрограмма» и «повторители». Игра 10,11,12.

Теория. Тема направлена на составление алгоритма с использованием двух повторителей; умение понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии.

Практика. Практическое выполнение задания (2 блок, игра 10,11,12).

**Тема 5.12** Знакомство с Роботом-Вертуном. Закрепление понятий «подпрограмма» и «повторители». Игра 1,2,3,4.

Теория. Тема направлена на умение выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Уметь понимать подстрочную запись алгоритмов и запись с помощью блок схем.

Практика. Практическое выполнение задания (3 блок, игра 1,2,3,4).

**Тема 5.13** Знакомство с Роботом-Вертуном. Закрепление понятий «подпрограмма» и «повторители». Игра 5,6,7.

Теория. Тема направлена на умение выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Уметь понимать подстрочную запись алгоритмов и запись с помощью блок схем.

Практика. Практическое выполнение задания (3 блок, игра 5,6,7).

**Тема 5.14** Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра 1,2,3,4.

Теория. Тема направлена на умение выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Уметь понимать подстрочную запись алгоритмов и запись с помощью блок схем.

Практика. Практическое выполнение задания (4 блок, игра 1,2,3,4).

**Тема 5.15** Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра 5,6,7,8.

Теория. Тема направлена на составление алгоритма, поиск ошибок в алгоритме. Знать понятие алгоритма. Уметь понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать логическое мышление детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Практическое выполнение задания (4 блок, игра 5,6,7,8).

**Тема 5.16** Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра 9,10.

Теория. Тема направлена на составление алгоритма, поиск ошибок в алгоритме. Знать понятие алгоритма. Уметь понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать логическое мышление детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Практическое выполнение задания (4 блок, игра 9,10).

**Тема 5.17** Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра 11,12.

Теория. Тема направлена на составление алгоритма, поиск ошибок в алгоритме. Знать понятие алгоритма. Уметь понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать логическое мышление детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Практическое выполнение задания (4 блок, игра 11,12).

**Тема 5.18** Знакомство с Роботом-Вертуном. Головоломки. Игра 1,2,3,4.

Теория. Тема направлена на создание условия для усвоения новых знаний, составление алгоритма, используя повторители. Поиск ошибок в алгоритме.

Практика. Практическое выполнение задания (5 блок, игра 1,2,3,4).

**Тема 5.19** Знакомство с Роботом-Вертуном. Головоломки. Игра 5,6.

Теория. Тема направлена на создание условия для усвоения новых знаний, составление алгоритма, используя повторители. Поиск ошибок в алгоритме.

Практика. Практическое выполнение задания (5 блок, игра 5,6).

**Тема 5.20** Знакомство с Роботом-Вертуном. Головоломки. Игра 7,8.

Теория. Тема направлена на создание условия для усвоения новых знаний, составление алгоритма, используя повторители. Поиск ошибок в алгоритме.

Практика. Практическое выполнение задания (5 блок, игра 7,8).

**Раздел 6. Выполнение заданий. Творческое программирование (3ч.)**

**Тема 6.1.** Тестовые задания. Игра 1,2.

Теория: Тема направлена на создание условий для составления алгоритма с использованием двух повторителей. Умение понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать мышление детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Практическое выполнение задания.

**Тема 6.2** Выполнение заданий, творческое программирование. Мир Алгоритмики.

Теория: Тема направлена на создание и составление алгоритма с использованием двух повторителей. Умение понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать логическое мышление детей, память, внимание, воображение, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Самостоятельное выполнение практического задания.

**Тема 6.3** Выполнение заданий, творческое программирование

Практика. Самостоятельное выполнение практического задания.

### **Планируемые результаты освоения программы**

К концу обучения по программе обучающиеся должны:

- знать правила пользования планшетом;

- знать команды робота и их обозначения в пиктограммах; что такое программа и алгоритм действия;
- знать, что такое линейная программа, программы повторители, подпрограммы что такое алгоритм с условием;
- уметь самостоятельно решать поставленные задачи; - составлять программы, алгоритмы для робота планировать предстоящие действия, применять полученные знания, приемы и опыт составления алгоритмов, с использованием программы «ПиктоМир»;
- предвидеть действие робота, при необходимости корректировать программу использовать самоконтроль.
- уметь ориентироваться в пространстве (лево-право), ориентироваться на плоскости ориентироваться на плоскости в определенной последовательности устанавливать закономерность составлять алгоритмы, не используя компьютер

### Комплекс организационно-педагогических условий

#### Календарный учебный график

Количество учебных недель: 38

Количество учебных дней: 38

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – 01.09.2024-31.12.2024

2 полугодие – 08.01.2025-31.05.2025

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	04.09.24	15.30-16.00	групповая	1	<b>Раздел 1. Правила работы с планшетом. Правила техники безопасности.</b> Тема 1.1. Правила работы с планшетом. Правила техники безопасности.	кабинет дополнительного образования	входной наблюдение
2	сентябрь	11.09.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 1.2 Правила работы с планшетом. Правила техники безопасности.	кабинет дополнительного образования	текущий опрос
3	сентябрь	18.09.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 1.3 Работа с компьютерной мышью.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
4	сентябрь	25.09.24	15.30-16.00	групповая	1	<b>Раздел 2. Что такое Алгоритмика, основные понятия. Знакомство с пиктограммами</b> Тема 2.1 Что такое Алгоритмика, основные понятия.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
5	октябрь	02.10.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 2.2 Основные понятия алгоритмики.	кабинет дополнительного образования	текущий
6	октябрь	09.10.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 2.3 Знакомство с пиктограммами.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение

7	октябрь	16.10.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 2.4 Понятие «команда».	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение игра
8	октябрь	23.10.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 2.5 Понятие «программа», «командная строка».	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение игра
9	октябрь	30.10.24	15.30-16.00	групповая	1	<b>Раздел 3 Роботы вокруг нас</b> Тема 3.1 Роботы вокруг нас	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение игра
10	ноябрь	06.11.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 3.2 Знакомство с профессией программист	кабинет дополнительного образования	текущий беседа
11	ноябрь	13.11.24	15.30-16.00	групповая	1	<b>Раздел 4 Добро пожаловать в страну ПиктоМир</b> Тема 4.1 Добро пожаловать в страну ПиктоМир	кабинет дополнительного образования	текущий беседа
12	ноябрь	20.11.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 4.2 Ориентировка в пространстве	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
13	ноябрь	27.11.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 4.3 Игра «Самолеты»	кабинет дополнительного образования	текущий игра
14	декабрь	04.12.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 4.4 Игра «Футбол»	кабинет дополнительного образования	текущий игра
15	декабрь	11.12.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 4.5 Придумываем алгоритмы	кабинет дополнительного образования	текущий составлении алгоритмов
16	декабрь	18.12.24	15.30-16.00	групповая	1	<b>Раздел 5. Знакомство с Robotами исполнителями</b> Тема 5.1: Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем команды.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
17	декабрь	25.12.24	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.2 Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 3,4. Команда А	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
18	январь	08.01.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.3 Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем повторители. Игра 5,6,7.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
19	январь	15.01.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.4 Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем подпрограммы. Решаем с двумя повторителями. Игра 8,9	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
20	январь	22.01.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.5 Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 10.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение

21	январь	29.01.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.6. Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 11.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
22	февраль	05.02.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.7 Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 12. Две подпрограммы: команда А и команда Б.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
23	февраль	12.02.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.8 Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 13.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
24	февраль	19.02.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.9 Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем повторители. Игра 1,2,3,4,5.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
25	февраль	26.02.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.10 Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем подпрограммы. Решаем с двумя повторителями. Игра 5,6,7,8,9,10	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
26	март	05.03.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.11 Знакомство с Роботом-Вертуном. Закрепление понятий «подпрограмма» и «повторители». Игра 10,11,12.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
27	март	12.03.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.12 Знакомство с Роботом-Вертуном. Закрепление понятий «подпрограмма» и «повторители». Игра 1,2,3,4.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
28	март	19.04.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.13 Знакомство с Роботом-Вертуном. Закрепление понятий «подпрограмма» и «повторители». Игра 5,6,7.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
29	март	26.04.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.14 Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра 1,2,3,4.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
30	апрель	02.04.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.15 Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение

						5,6,7,8.		
31	апрель	09.04.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.16 Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра 9,10.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
32	апрель	16.04.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.17 Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра 11,12.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
33	апрель	23.04.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.18 Знакомство с Роботом-Вертуном. Головоломки. Игра 1,2,3,4.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
34	апрель	30.04.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.19 Знакомство с Роботом-Вертуном. Головоломки. Игра 5,6.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
35	май	07.05.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 5.20 Знакомство с Роботом-Вертуном. Головоломки. Игра 7,8.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
36	май	14.05.25	15.30-16.00	групповая	1	<b>Раздел 6. Выполнение заданий. Творческое программирование</b> Тема 6.1. Тестовые задания. Игра 1,2.	кабинет дополнительного образования	текущий наблюдение
37	май	21.05.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 6.2 Выполнение заданий, творческое программирование. Мир Алгоритмики.	кабинет дополнительного образования	итоговый соревнование
38	май	28.05.25	15.30-16.00	групповая	1	Тема 6.3 Выполнение заданий, творческое программирование	кабинет дополнительного образования	итоговый соревнование

### Условия реализации программы

Для эффективной реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Алгоритмика» необходимы определенные условия:

- наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 10 детей и отвечающего требованиям СанПин;
- наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;
- шкафы, стеллажи для оборудования;
- наличие необходимого оборудования согласно списку;
- наличие учебно-методической базы: карточки-задания и другой раздаточный материал, необходимый для проведения практических занятий, дидактические задания и игры

разного уровня сложности; наборы карточек с изображением предметов; карточки с изображением стрелок (для построения схем – алгоритмов).

### **Методическое обеспечение программы.**

В основу разработки дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Алгоритмика» положены методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонова, М.В. Райко, И.Б. Рогожкиной. Система ПиктоМир разработана по заказу Академии Наук в Научно-Исследовательском Институте Системных Исследований РАН (НИИСИ РАН).

В ходе реализации программы «Алгоритмика» занятия проводятся в форме игры, дискуссии, демонстрации, сотрудничества в малых группах и индивидуальной или парной работы на планшетах. В процессе работы на планшетах дети составляют из пиктограмм простейшие программы управления виртуальным роботом, движения которого изображаются на экране планшета. В занятиях участвуют один взрослый – педагог дополнительного образования – и группа из 10 человек.

Первая половина каждого занятия – бескомпьютерная. Здесь детям предлагаются различные задания, решить которые нужно будет индивидуально, в паре или в групповой деятельности.

Вторая половина каждого занятия посвящается индивидуальному или групповому составлению программ по управлению виртуальными и реальными роботами, использование которых радикальным образом улучшает мотивацию и глубину освоения материала.

Методы организаций и осуществления занятий:

- словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);
- наглядные методы (презентации, фотографии, демонстрация картинок);
- практические методы (упражнения);
- объяснительно-иллюстративный метод;
- проблемные методы;
- индуктивные методы, дедуктивные и продуктивные методы;
- абстрактные методы (синтез и анализ, сравнение и обобщение).

Дидактическое обеспечение: карточки-задания и другой раздаточный материал, необходимый для проведения практических занятий, дидактические задания и игры разного уровня сложности; наборы карточек с изображением предметов; карточки с изображением стрелок (для построения схем – алгоритмов).

Программы составляются на планшетах на бестекстовом (пиктограммном) языке программирования, доступном дошкольникам 6-7 летнего возраста.

### **Материально-техническое обеспечение**

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, необходима предметно-развивающая среда:

- кабинет дополнительного образования;
- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- презентации и видеоролики (по темам занятий);
- планшеты на каждого ребенка;
- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;
- установка на каждый планшет программное обеспечение «ПиктоМир»
- картотека игр.

### **Воспитательный компонент**

Воспитательная работа по программе «Алгоритмика» представлена воспитательными задачами и осуществляется в процессе реализации содержания программы:

1. Воспитывать умение взаимодействовать друг с другом в решении практических задач;

2. Воспитывать уверенность в себе, своих силах.
3. Воспитывать у детей интерес к процессу познания, желание преодолевать трудности.

### **Формы промежуточной аттестации и итогового контроля**

*Входной контроль* по программе «Алгоритмика» осуществляется в виде наблюдений. *Текущий контроль* проходит в виде опросов, игры, педагогических наблюдений, соревнований в составлении алгоритмов. *Итоговый контроль* в конце учебного года проходит в виде соревнований. Результаты контроля фиксируются в протоколах.

### **Оценочные материалы**

В качестве тестов для проверки знаний используются раздаточный материал к методическим указаниям по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко, И.Б. и игры в среде ПиктоМир (приложение).

*Критерии оценивания:*

1. Может самостоятельно включить и выключить планшет.
2. Знает команды робота и их обозначение в пиктограммах.
3. Умеет составлять линейную программу.
4. Умеет составить программу использованием повторителей.
5. Умеет составить программу с использованием одной подпрограммы.
6. Умеет составить программу с использованием двух подпрограмм.
7. Умеет найти ошибку и самостоятельно исправить ее.

В процессе оценки уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы используется трехбалльная шкала оценок, где каждой уровневой оценке соответствует качественная характеристика:

3 – справился самостоятельно и достаточно быстро

2 – справился, но с небольшой помощью взрослого или со значительной затратой времени

1- не справился с заданием.

Итоговая оценка определяется выведением среднего балла:

- 2,6 – 3 – оптимальный (высокий) уровень.

- 1,6 – 2,5 – достаточный (средний) уровень;

- 1 – 1,5 баллов – низкий уровень развития;

Считается, что ребенок освоил программу, если средний бал по всем критериям не ниже 2.

## Список литературы

*Список литературы, рекомендованный педагогам:*

1. Белошистая А.В. Развитие логического мышления у дошкольников. Издательство: ИНФРА-М, 2024
2. Захарова Н.И. Играем с логическими блоками Дьенеша. Учебный курс для детей 6-7 лет. Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2020
3. Захарова Н.И. Играем с логическими блоками Дьенеша. Учебный курс для детей 5-6 лет. Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2023
4. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко, И.Б., 2022
5. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Ройтберг М.А. Статья: «Знакомим дошкольников и младших школьников с азами алгоритмики с помощью систем ПиктоМир и КуМир» (А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.А. Ройтберг)., 2016
6. Кушниренко А.Г., Рогожкина И.Б., Леонов А.Г.» Пиктомир: Пропедевтика алгоритмического языка (опыт обучения программированию старших дошкольников); [http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2012\\_09\\_25.html](http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2012_09_25.html).
7. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы «КуМир», 2016
8. Михайлова З.А. Носова Е.А. Логико-математическое развитие дошкольников 3-7 лет: Игры с логическими блоками Дьенеша и цветными палочками Кьюизенера. Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2023
9. Рогожкина И.П. «Пиктомир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности» [http://vestnik.yspu.org/releases/2012\\_2pp/09.pdf](http://vestnik.yspu.org/releases/2012_2pp/09.pdf)

*Список литературы, рекомендованный детям и родителям в помощь освоения программы:*

1. Рогожкина И.Б. Легкий способ заинтересовать ребенка и развить его способности. Умные задачи для детей от 5 до 9 лет. Учебное пособие, М.: Издательство «Альянс Медиа Стратегия», 2014
2. Колесникова Е.В. Я решаю логические задачи. Тетрадь для детей 5-7 лет. Издательство: М.: ТЦ СФЕРА, 2022
3. Головченко А.В. Академия солнечных зайчиков. 6-7 лет. ДУМАЕМ И РЕШАЕМ (Развивающие задания и игра). Издательство: М.: ТЦ СФЕРА, 2022

### Протокол педагогической диагностики группы (ПиктоМир)

ФИО	Может самостоятельно включить и выключить планшет		Знает команды робота и их обозначение в пиктограммах		Умеет составлять линейную программу		Умеет составить программу использованием повторителей		Умеет составить программу с использованием одной подпрограммы		Умеет составить программу с использованием двух подпрограмм		Умеет найти ошибку и самостоятельно исправить ее		Итого	
	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ

*Шкала оценивания уровня освоения программы:*

3 – справился самостоятельно и достаточно быстро

2 – справился, но с небольшой помощью взрослого или со значительной затратой времени

1- не справился с заданием.

*Итоговая оценка определяется выведением среднего балла:*

- 2,6 – 3 – оптимальный (высокий) уровень.

- 1,6 – 2,5 – достаточный (средний) уровень;

- 1 – 1,5 баллов – низкий уровень развития;