

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад №45 «Волчок»

ПРИНЯТА  
на заседании  
педагогического совета  
от 27.03.2024 Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий МБДОУ №45 «Волчок»

Подписано электронной подписью  
Сертификат:  
00BA98BC4B27C0B13DAB46F8341DDDB03D  
Владелец: Гарипова Светлана Борисовна  
Действителен: с 09.04.2024 по 03.07.2025

Приказ от 10.04.2024 № ДС45-11-68/4

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

Возраст обучающихся: 6-7 лет  
Срок реализации программы: 9 месяцев  
Количество часов в год: 36 ч.  
Авторы-составители программы:  
Темирбаева Надежда Викторовна,  
педагог дополнительного образования

Сургут, 2024

**Паспорт дополнительной общеобразовательной программы  
«Алгоритмика»**

Полное название дополнительной общеобразовательной программы	Дополнительная общеобразовательная программа «Алгоритмика»
Направленность дополнительной общеобразовательной программы	техническая
Ф.И.О. педагогического работника, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Темирбаева Надежда Викторовна, педагог дополнительного образования
Год разработки дополнительной общеобразовательной программы	2024
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Утверждена приказом МБДОУ от 10.04.2024 № ДС45-11-68/4
Информация о наличии рецензии	нет
Цель дополнительной общеобразовательной программы	Развитие алгоритмического мышления детей старшего дошкольного возраста, формирование навыка решения алгоритмических задач через применение компьютерных технологий.
Задачи дополнительной общеобразовательной программы	<p><i>Обучающие:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формировать представление о фундаментальных понятиях информатики; дать элементарные представления об алгоритмике, информационно-компьютерных технологиях.</li> <li>2. Прививать навыки планирования деятельности и использования компьютерной техники как инструмента деятельности.</li> <li>3. Формировать информационную культуру.</li> </ol> <p><i>Развивающие:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развивать логическое мышление и формировать пространственное воображение.</li> <li>2. Способствовать развитию внимания, памяти, формировать творческое воображение, абстрактно-логических и наглядно-образных видов мышления и типов памяти.</li> <li>3. Развивать диалогическую речь детей (умение слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них), обогащать активный словарь детей.</li> </ol> <p><i>Воспитательные:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Воспитывать потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умение подчинять свои интересы определенным правилам.</li> <li>2. Воспитывать чувство личной ответственности за полученный результат.</li> </ol>
Информация об уровне дополнительной общеобразовательной программы	Стартовый
Ожидаемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы	- знать правила пользования планшетом. команды робота и их обозначения в пиктограммах; что такое программа и алгоритм действия что такое линейная

	<p>программа, программы повторители, подпрограммы что такое алгоритм с условием</p> <p>- 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.</p> <p>- уметь ориентироваться в пространстве (лево-право) ориентироваться на плоскости ориентироваться на плоскости в определенной последовательности устанавливать закономерность составлять алгоритмы, не используя компьютер.</p>
Срок реализации дополнительной общеобразовательной программы	9 месяцев
Количество часов в неделю/ в год, необходимых для реализации дополнительной общеобразовательной программы	1ч./36 ч.
Возраст обучающихся по дополнительной общеобразовательной программе	6-7 лет
Продолжительность занятия по дополнительной общеобразовательной программе	30 минут
Формы организации занятий по дополнительной общеобразовательной программе	групповая (15 человек)
Условия реализации дополнительной общеобразовательной программы	<p>С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, была создана предметно-развивающая среда:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- столы, стулья (по росту и количеству детей);</li> <li>- презентации и видеоролики (по темам занятий);</li> <li>- планшеты на каждого ребенка;</li> <li>- робот OZOBOT EVO;</li> <li>- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;</li> <li>- картотека игр.</li> </ul>
Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы	- 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.

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Кушнеренко 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. Кушнеренко, А.Г. Леонов, М.А. Ройтберг).;</li><li>- Кушнеренко А.Г., Рогожкина И.Б., Леонов А. Г. ПиктоМир: Пропедевтика алгоритмического языка (опыт обучения программированию старших дошкольников);</li><li>- Рогожкина И.П. «ПиктоМир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности»;</li><li>- Кушнеренко А.Г., Леонов А.Г. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы “КуМир”. Лекция 1. Основные цели курса. Методика построения курса</li></ul> <p>Список литературы, рекомендованный детям и родителям в помощь усвоения программы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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»</li></ul>
--	--

## Аннотация к программе

Дополнительная общеразвивающая программа «Алгоритмика» разработана для старших дошкольников и направлена обучение детей азам программирования и алгоритмизации в цифровой образовательной среде «ПиктоМир».

Содержание дополнительной общеобразовательной программы «Алгоритмика» соответствует стартовому уровню, предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы; направленность программы – техническая.

Дополнительная общеобразовательная программа «Алгоритмика» предназначена для детей старшего дошкольного возраста 6-7 лет. Программа рассчитана на 36 ч., срок реализации 9 месяцев. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятия – 30 минут. Форма обучения – очная; форма организации занятий - групповая (15 человек).

## **Пояснительная записка**

### **Нормативно-правовое обеспечение программы:**

Дополнительная общеобразовательная программа «Алгоритмика» разработана в соответствии с:

1. Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ;

2. Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

4. Постановлением 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»;

5. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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 МБОУ

Программа осуществляется за пределами ФГОС и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

### **Актуальность программы:**

Информационные технологии входят в перечень пяти приоритетных направлений стратегического развития, выделенных президентом нашей страны. Развитию этой отрасли – ключевой для процессов модернизации – уделяется приоритетное внимание на государственном уровне. Информационные технологии, как необходимый в сегодняшней жизни инструмент, осваивают на всех уровнях образования. В то же время одной из проблем в России являются: недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Постоянно растет потребность страны в специалистах – профессионалах в области ИКТ, а не только грамотных пользователей.

Интеллектуальное развитие дошкольника сегодня невозможно представить 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. В процессе занятий дошкольников с компьютерной техникой улучшается их память и внимание, интеллект, моторика рук. Общение с программным обеспечением «ПиктоМир» вызывает живой интерес сначала как игровая деятельность, а затем и как учебная. Именно он (интерес) лежит в основе формирования важных структур: познавательной мотивации, произвольной памяти и внимания, и именно они обеспечивают психологическую готовность ребенка к обучению в школе.

Курс алгоритмики позволяет научить воспитанников особым знаниям и умениям, без которых невозможно ни быть успешным на рынке труда сегодня, ни получить образование, которое позволит остаться успешным завтра. Одно из самых важных человеческих умений – это умение составить, а затем и претворить в жизнь план некой будущей деятельности. Овладеть алгоритмическим стилем мышления непросто. Для этого нужно научиться заранее предсказывать ситуации, которые могут случиться в будущем, и предусматривать в планах правильное поведение в этих ситуациях. С другой стороны, как и другие человеческие навыки,

алгоритмический стиль мышления можно развивать и тренировать путем целенаправленно подобранной системы упражнений. Такая система упражнений и предлагается в дополнительной общеобразовательной программе «Алгоритмика».

#### **Новизна программы:**

Новизна дополнительной общеобразовательной программы «Алгоритмика» 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.

Содержание программы составлено в соответствии с методическими указаниями 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).

Содержание дополнительной общеобразовательной программы «Алгоритмика» соответствуют стартовому уровню, предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

**Направленность программы:** техническая.

#### **Уровень освоения программы.**

«Стартовый уровень». Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

#### **Отличительные особенности программы:**

Программа дает возможность обучающимся, расширить и углубить знания, полученные на уроках информатики, развить алгоритмическое мышление и творческие способности.

#### **Адресат программы:**

Дополнительная общеобразовательная программа «Алгоритмика» предназначена для детей старшего дошкольного возраста 6-7 лет..

**Срок обучения:** 9 месяцев.

**Объём программы:** 36 ч

**Режим занятий:** занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятия – 30 минут.

**Форма обучения** – очная; форма организации занятий - групповая (15 человек).

#### **Особенности организации образовательного процесса:**

В ходе реализации курса «Алгоритмика» занятия проводятся в форме игры, дискуссии, демонстрации, сотрудничества в малых группах и индивидуальной или парной работы на ноутбуках. В процессе работы дети составляют из пиктограмм простейшие программы управления виртуальным роботом, движения которого изображаются на экране. В занятиях участвуют один взрослый - педагог дополнительного образования - и группа из нескольких детей. Оптимальное количество детей в группе - 9. Первая половина каждого занятия - бескомпьютерная.

Вторая половина каждого занятия посвящается индивидуальному или кооперативному составлению программ по управлению виртуальными роботами, использование которых радикальным образом улучшает мотивацию и глубину освоения материала. Программы составляются на ноутбуке, на бестекстовом (пиктограммном) языке программирования, доступном дошкольникам-шестилеткам.

Основные формы и методы образовательной деятельности:

-конструирование, программирование, творческие исследования, моделирование отношений между объектами на мониторе,  
-соревнования между группами;

- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ, моделирование);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

### **Цель и задачи программы**

**Цель :** развитие алгоритмического мышления детей старшего дошкольного возраста, формирование навыка решения алгоритмических задач через применение компьютерных технологий.

#### **Задачи:**

##### *Обучающие:*

1. Формировать представление о фундаментальных понятиях информатики; дать элементарные представления об алгоритмике, информационно-компьютерных технологиях.
2. Прививать навыки планирования деятельности и использования компьютерной техники как инструмента деятельности.
3. Формировать информационную культуру.

##### *Развивающие:*

1. Развивать логическое мышление и формировать пространственное воображение.
2. Способствовать развитию внимания, памяти, формировать творческое воображение, абстрактно-логических и наглядно-образных видов мышления и типов памяти.
3. Развивать диалогическую речь детей (умение слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них), обогащать активный словарь детей.

##### *Воспитательные:*

1. Воспитывать потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умение подчинять свои интересы определенным правилам.
2. Воспитывать чувство личной ответственности за полученный результат.

### **Условия реализации программы**

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 нескольких детей.

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 кооперативному составлению программ по управлению виртуальными и реальными роботами, использование которых радикальным образом улучшает мотивацию и глубину освоения материала.

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

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

- столы, стулья (по росту и количеству детей);

- презентации и видеоролики (по темам занятий);
- планшеты на каждого ребенка;
- робот OZOBOT EVO;
- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;
- картотека игр.

### Планируемые результаты освоения программы

Особенности реализации программы предполагают научить обучающихся алгоритмическому мышлению, т.е. искусству правильно мыслить и разумно планировать свои действия, способствовать формированию приобретения навыков работы с современным программным обеспечением.

К концу обучения по программе дошкольники должны:

- знать правила пользования планшетом. команды робота и их обозначения в пиктограммах; что такое программа и алгоритм действия 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.

### Учебный план

№	Раздел, тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел. 1. Правила работы с планшетом. Правила техники безопасности.	1	0,5	0,5	входной
2	Раздел 2. Что такое Алгоритмика, основные понятия. Знакомство с Исполнителем, его функциями.	1	1	-	текущий
3	Раздел 3. Знакомство с Роботом-Вертуном	19	9,5	9,5	текущий
4	Раздел 4. Выполнение заданий. Творческое программирование	15	-	15	текущий
Итого часов		36	11,5	24,5	итоговый

### Содержание программы

**Тема 1. (1ч.).** 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, знаменитыми людьми в этой области, различными видами деятельности на компьютере: алгоритмика, программирование, вторичное моделирование, подготовка видео обзора.

Практика: Освоение навыков работы с планшетом.

**Тема 2. (1ч.).** Что такое Алгоритмика, основные понятия. Знакомство с Исполнителем, его функциями. Программа.

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.

**Тема 3(1ч.).:** 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, 3

**Тема 4. (1ч.).** 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. (1ч.).** 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 6. (1ч.).** 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 7. (1ч.).** 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 8. (1ч.).** 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 9. (1ч.).** 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 10. (1ч.).** 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 11. (1ч.).** 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 12. (1ч.).** 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 5,6,7,8,9,10).

**Тема 13. (1ч.).** 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 14. (1ч.).** 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 построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем.

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

**Тема 15. (1ч.).** 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 построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем.

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

**Тема 16. (1ч.).** 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 построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем.

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

**Тема 17. (1ч.).** 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 18. (1ч.).** Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра 9,10,11,12.

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 9,10,11,12).

**Тема 19. (1ч.).** 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 20. (1ч.).** Знакомство с Роботом-Вертуном. Головоломки. Игра 5,6,7,8.

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 1,2,3,4).

**Тема 21. (1ч.).** Тестовые задания. Игра 1,2.

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 (6 блок, игра 1,2).

**Тема 22. (1ч.).** Выполнение заданий, творческое программирование. Мир Алгоритмика. Игра 1. 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 (Мир Алгоритмика, игра 1).

**Тема 23. (1ч.).** Выполнение заданий, творческое программирование. Мир Алгоритмика. Игра 2. Задания 1-4. 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. Выполнение заданий, творческое программирование.

**Тема 24. (1ч.).** Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 3. 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. Выполнение заданий (игра 3), творческое программирование.

**Тема 25. (1ч.).** Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 4. Тема направлена на создание условий для усвоения новых знаний, составление алгоритма



алгоритмы и составлять свои по аналогии. Развивать логическое мышление детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, способности быстро воспринимать информацию.

Практика. Выполнение заданий (игра 11, задания 3,4), творческое программирование.

**Тема 35. (1ч).** Тестовое задание. Игра 12. Задания 1,2,3.

Тема направлена на создание условий для усвоения новых знаний; познакомить детей с роботом Фонарщиком и его командами. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме.

Практика. Выполнение заданий (игра 12, задания 1,2,3), творческое программирование.

**Тема 36. (1ч).** Тестовое задание. Игра 12. Задания 4,5,6.

Тема направлена на закрепление изученного материала, составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Знаний о понятии «алгоритма». Умение составлять алгоритмы.

Практика. Выполнение заданий (игра 12, задания 4,5,6), творческое программирование.

### Календарный учебный график (6-7лет)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	06.09	16.00-16.30	групповая	1	Раздел 1. Правила работы с планшетом. Правила техники безопасности.	кабинет дополнительного образования	входной
2	сентябрь	13.09	16.00-16.30	групповая	1	Раздел 2. Что такое Алгоритмика, основные понятия. Знакомство с Исполнителем, его функциями.	кабинет дополнительного образования	текущий
3	сентябрь	20.09	16.00-16.30	групповая	1	Раздел 3. Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем команды.	кабинет дополнительного образования	текущий
4	сентябрь	27.09	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 3,4. Команда А	кабинет дополнительного образования	текущий
5	октябрь	04.10	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем повторители. Игра 5,6,7.	кабинет дополнительного образования	текущий
6	октябрь	11.10	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем подпрограммы. Решаем с двумя повторителями. Игра 8,9	кабинет дополнительного образования	текущий
7	октябрь	18.10	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 10 «Закрашиваем 6 пар	кабинет дополнительного образования	текущий

						клеток, а потом последнюю клетку».		
8	октябрь	25.10	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 11. «Закрашиваем три четверки, а потом последнюю клетку».	кабинет дополнительного образования	текущий
9	ноябрь	01.11	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 12. Две подпрограммы: команда А и команда Б.	кабинет дополнительного образования	
10	ноябрь	8.11	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Игра 13. Усложняем предыдущую игру.	кабинет дополнительного образования	текущий
11	ноябрь	15.11	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем повторители. Игра 1,2,3,4,5.	кабинет дополнительного образования	текущий
12	ноябрь	22.11	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем подпрограммы. Решаем с двумя повторителями. Игра 5,6,7,8,9,10	кабинет дополнительного образования	текущий
13	декабрь	06.12	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Закрепление понятий «подпрограмма» и «повторители». Игра 10,11,12.	кабинет дополнительного образования	текущий
14	декабрь	13.12	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Закрепление понятий «подпрограмма» и «повторители». Игра 1,2,3,4.	кабинет дополнительного образования	текущий
15	декабрь	20.12	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Закрепление понятий «подпрограмма» и	кабинет дополнительного образования	текущий

						«повторители». Игра 5,6,7.		
16	декабрь	27.12	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра 1,2,3,4.	кабинет дополнительного образования	текущий
17	январь	10.01	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра 5,6,7,8.	кабинет дополнительного образования	текущий
18	январь	17.01	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Космодромы (квадраты). Игра 9,10,11,12.	кабинет дополнительного образования	текущий
19	январь	24.01	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Головоломки. Игра 1,2,3,4.	кабинет дополнительного образования	текущий
20	январь	31.01	16.00-16.30	групповая	1	Знакомство с Роботом-Вертуном. Головоломки. Игра 5,6,7,8.	кабинет дополнительного образования	текущий
21	февраль	07.02	16.00-16.30	групповая	1	Раздел 4. Тестовые задания. Игра 1,2.	кабинет дополнительного образования	текущий
22	февраль	14.02	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Мир Алгоритмика. Игра 1	кабинет дополнительного образования	текущий
23	февраль	21.02	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Мир Алгоритмика. Игра 2	кабинет дополнительного образования	текущий
24	февраль	28.02	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 3	кабинет дополнительного образования	текущий
25	март	06.03	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 4	кабинет дополнительного образования	текущий

26	март	14.03	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 5	кабинет дополнительного образования	текущий
27	март	21.03	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 6	кабинет дополнительного образования	текущий
28	март	28.03	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 7	кабинет дополнительного образования	текущий
29	апрель	04.04	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 8	кабинет дополнительного образования	текущий
30	апрель	11.04	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 9	кабинет дополнительного образования	текущий
31	апрель	18.04	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 10	кабинет дополнительного образования	текущий
32	апрель	25.04	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 10. Задания 4,5,6.	кабинет дополнительного образования	текущий
33	май	08.05	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 11. Задания 1,2.	кабинет дополнительного образования	текущий
34	май	16.05	16.00-16.30	групповая	1	Выполнение заданий, творческое программирование. Игра 11. Задания 3,4	кабинет дополнительного образования	текущий
35	май	23.05	16.00-16.30	групповая	1	Тестовое задание. Игра 12. Задания 1,2,3.	кабинет дополнительного образования	текущий
36	май	30.05	16.00-16.30	групповая	1	Тестовое задание. Игра 12. Задания 4,5,6.	кабинет дополнительного образования	итоговый

## **Определение результативности планируемых результатов**

Результаты обучения отслеживаются 2 раза в год в сентябре и апреле. Текущий контроль проходит в виде опросов, собеседований, педагогических наблюдений, соревнований в составлении алгоритмов.

Итоговый контроль в конце учебного года проходит в виде соревнований. Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей. Результаты заносятся в таблицы в трехбалльной системе, где:

3 – справился самостоятельно и достаточно быстро

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

1 – не смог справиться.

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

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.

Для диагностики развития метапредметных компетенций, взят раздаточный материал, составленный на основе методики А.З. Зака «Логические задачи» позволяющий выявить уровень развития данного критерия. Протокол педагогической диагностики группы находится в приложении 1.

## **Методическое обеспечение программы**

В результате обучения по программе «Алгоритмика» обучающийся должен освоить указанные темы курса, познакомиться с такими базовыми понятиями, как цикл и подпрограмма, и научиться выполнять 8 заданий (игр) в ПиктоМире, приложенных к данному материалу. На каждом занятии на выполнение заданий на компьютерах отводится 15-20 минут. Остальное время занимают разнообразные обучающие игры.

Обучение по программе состоит из 4 этапов: установление взаимосвязей, моделирование, рефлексия и развитие: установление взаимосвязей: при установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления.

Формы занятий построены 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.

Методы организаций и осуществления занятий:

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

### Список литературы, рекомендованный педагогам:

1. Кушниренко, А.Г. Методика обучения алгоритмической грамоте дошкольников и младших школьников [Текст] / А.Д. Кисловская, А.Г. Кушниренко // Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов: материалы Международной научно-практической конференции 16-17 июня 2014 года. – Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2014. – Т. 2. – С. 3–7.

2. Кушниренко, А.Г. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир [Электронный ресурс] / А.Г. Кушниренко, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина. – Режим доступа: <https://studylib.ru/doc/6245473/metodicheskie-ukazaniya-po...piktomir> (20.04.2024.)

3. Кушниренко, А.Г. ПиктоМир: пропедевтика алгоритмического языка (опыт обучения программированию старших дошкольников) [Электронный ресурс] / А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, И.Б. Рогожкина // Информационные технологии в образовании. – Режим доступа: [http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2012\\_09\\_25.html](http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2012_09_25.html) (19.04.2024.)

4. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы «КуМир». Лекция 1. Основные цели курса. Методика построения курса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://inf.1sept.ru/view\\_article.php?ID=200901701](https://inf.1sept.ru/view_article.php?ID=200901701) (29.04.2024)

5. Рогожкина, И.Б. Пиктомир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности [Текст] / И.Б. Рогожкина // Ярославский педагогический вестник. – 2012 – № 2 – Том II (Психолого- педагогические науки). – С. 27-31. – Тоже [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://vestnik.yspu.org/releases/2012\\_2pp/09.pdf](http://vestnik.yspu.org/releases/2012_2pp/09.pdf) (21.04.2024)

### *Список литературы, рекомендованный детям и родителям в помощь усвоения 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. - 99, [4] с.

**Протокол педагогической диагностики группы  
(межпредметные компетенции)**

ФИО	Левое-право		Ориентировка на плоскости		Вычленение		Последовательность		Закономерность		Составление простого алгоритма		Методика Зака		Итого	
	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ

**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 составлять программу с использованием		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