

структурное подразделение государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней образовательной школы «Образовательный центр» с.Утевка муниципального района Нефтегорский Самарской области - детский сад «Чайка»

**Дополнительная образовательная (общеразвивающая) программа  
технической направленности «Алгоритмизация и программирование для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир»**

Составители: ст. воспитатель Гончарова Ю.А.  
Воспитатель Тюрина Ю.Л.

с. Утевка, 2022г.

## **Содержание**

### **1.Целевой раздел**

1.1. Пояснительная записка

1.2. Цели и задачи программы.

1.3. Характеристика возрастных особенностей развития технического творчества детей среднего дошкольного возраста (4 – 5 лет)

1.4. Целевые ориентиры, планируемые результаты освоения программы

### **2.Содержательный раздел**

2.1. Формы, способы, средства реализации программы

2.2. Распорядок дня, организация режимных моментов

2.3. Перспективно-тематическое планирование

2.4. Взаимодействие с семьями воспитанников

### **3.Организационный раздел**

3.1. Методическое обеспечение программы

3.2. Материально – техническое обеспечение программы

### **Список литературы**

## 1.Целевой раздел

### 1.1. Пояснительная записка

Учитывая возрастающие темпы информатизации общества, цифровизации промышленности, образования и науки, в рамках перехода к цифровой экономике, специалисты ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН разработали учебную систему ПиктоМир, в которой начинается раннее знакомство дошкольников с системой научных понятий программирования.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Алгоритмизация и программирование для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир» (далее - Программа) разработана в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ № П-227 от 30.12.2020г. и представляет собой модель организации образовательного процесса, ориентированного на знакомство дошкольников с пиктограммным программированием. Программа разработана в муниципальном образовательном учреждении Детский сад «Чайка» с. Утевка Нефтегорского района Самарской области.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Алгоритмизация и программирование для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2, п.1, 2, 3, 14; ст.75);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 09.11. 2018г. № 196 (в редакции приказа Минпросвещения России от 30.09.2020 №533);
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11. 2015 № 09-3242);
- Требованиями к образовательным программам дополнительного образования детей (письмо Минобрнауки от 11 декабря 2006 г. №06-1844);
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28;
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года №2.

«Алгоритмизация и программирование для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир» (далее - **Программа**) реализуется в соответствии с **технической направленностью** образования. Программа ориентирована на развитие

познавательной активности, самостоятельности, любознательности и формирование основ IT-грамотности и IT-компетентности как готовности к решению задач прикладного характера, связанных с пропедевтикой и использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий.

### **1.2 Цели и задачи программы.**

В рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» Национального проекта «Образование» и Указа Президента № 490 от 10 октября 2019г. особое значение приобретает практическое решение проблем, связанных с онлайн-пространством отвечающим потребностям и возможностям детей дошкольного возраста. Использование компьютерных технологий в работе с детьми дошкольного возраста являются еще пока нетрадиционной методикой, но с ее помощью можно более эффективно решать образовательные задачи, которые будут способствовать подготовке ребенка к обучению в школе.

*Актуальность* программы заключается в:

- востребованности развития широкого кругозора дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;
- отсутствии методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования;
- востребованности технической профессиональной ориентации

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

*Новизна* программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в несложные программы, управляющие виртуальным исполнителем, особенно важно для дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

**Цель программы** – развитие первоначальных умений и навыков решения логических и алгоритмических задач посредством пиктограммного программирования.

**Задачи:**

#### **образовательные**

- познакомить дошкольников с основными изучаемыми понятиями: информация, алгоритм, модель – и их свойствами;
- познакомить с основными алгоритмическими понятиями, определениями;
- развить навыки пиктограммного программирования;

#### **развивающие**

- развивать познавательную активность старших дошкольников, через формирование основ алгоритмического и логического мышления, как умения решать задачи различного происхождения, требующих составления плана действий для достижения желаемого результата.

- закреплять навыки пространственной ориентировки;

#### **воспитательные**

- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

### **1.3. Характеристика возрастных особенностей развития технического творчества детей среднего дошкольного возраста (4 – 5 лет)**

В дошкольном возрасте техническое детское творчество сводится к моделированию простейших механизмов, моделированию действий.

#### **Детское творчество и личность ребёнка**

Детское творчество, как один из способов интеллектуального и эмоционального развития ребёнка, имеет сложный механизм творческого воображения, делится на несколько этапов и оказывает существенное влияние на формирование личности ребёнка.

#### **Механизм творческого воображения**

Процесс детского творчества делится на следующие этапы: накопление и сбор информации, обработка накопленных данных, систематизирование и конечный результат. Подготовительный этап включает в себя внутреннее и внешнее восприятие ребёнка окружающего мира. В процессе обработки ребёнок распределяет информацию на части, выделяет преимущества, сравнивает, систематизирует и на основе умозаключений создаёт нечто новое.

Работа механизма творческого воображения зависит от нескольких факторов, которые принимают различный вид в разные возрастные периоды развития ребёнка: накопленный опыт, среда обитания и его интересы. Существует мнение, что воображение у детей намного богаче, чем у взрослых, и по мере того, как ребёнок развивается, его фантазия уменьшается. Однако, жизненный опыт ребёнка, его интересы и отношения с окружающей средой элементарней и не имеют той тонкости и сложности, как у взрослого человека, поэтому воображение у детей беднее, чем у взрослых.

Механизм творческого воображения детей зависит от факторов, влияющих на формирование «Я»: возраст, особенности умственного развития (возможные нарушения в психическом и физическом развитии), индивидуальность ребёнка (коммуникации, самореализация, социальная оценка его деятельности, темперамент и характер), воспитание и обучение.

### **Этапы детского творчества**

В творческой деятельности ребёнка выделяют три основных этапа:

**1. Формирование замысла.** На этом этапе у ребёнка возникает идея (самостоятельная или предложенная родителем/воспитателем) создания чего-то нового. Ребенок дошкольного возраста имеет опыт творческой деятельности, он учится воплощать изначальную задумку в реальность. (Создание исполнителя в программе «Пиктомир»)

**2. Реализация замысла.** Используя воображение, опыт и различные инструменты, ребёнок приступает к осуществлению идеи. Этот этап требует от ребёнка умения владеть выразительными средствами и различными способами творчества (Написание программы действий для своего исполнителя в программе «Пиктомир»).

**3. Анализ творческой работы.** Является логическим завершением первых этапов. После окончания работы, ребёнок анализирует полученный результат, привлекая к этому взрослых и сверстников (Презентация своего проекта).

### **Влияние детского творчества на развитие личности ребёнка**

Важной особенностью детского творчества является то, что основное внимание уделяется самому процессу, а не его результату. То есть важна сама творческая деятельность и создание чего-то нового. Вопрос ценности созданной ребёнком модели отступает на второй план. Однако дети испытывают большой душевный подъём, если взрослые отмечают оригинальность и самобытность творческой работы ребёнка. Детское творчество неразрывно связано с игрой, и, порой, между процессом творчества и игрой нет границы. Творчество является обязательным элементом гармоничного развития личности ребёнка, в младшем возрасте необходимое, в первую очередь, для саморазвития. По мере взросления, творчество может стать основной деятельностью ребёнка.

### **1.4. Целевые ориентиры, планируемые результаты освоения программы**

- при освоении данной программы воспитанники должны достигнуть следующих результатов:
- познавательный интерес к игровой техносреде с основами алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир;
- будут сформированы устойчивые навыки ориентировки в пространстве (лево-право-вперед-назад).
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

## 2. Содержательный раздел

### 2.1. Формы, способы, средства реализации программы

Возраст учащихся, которым адресована программа 4-5 лет.

Формы реализации: занятия, досуговая деятельность, игровая деятельность, соревнования между командами.

Объем программы – 36 часов.

Срок реализации программы – один год.

### 2.2 Распорядок дня, организация режимных моментов

Режим занятий: 2 раза в неделю в группе до 10 человек. Продолжительность занятия 25 минут.

### 2.3 Календарно – тематическое планирование (средняя группа)

1	2	3	4	5	
№	Тема занятия	Планируемые результаты	Краткое содержание	Месяц	Неделя
1.1.	«Роботы бывают разные»	- знакомы с понятиями «робот», «Исполнитель команд», «команда» - имеют представление о том, что роботы бывают разные, каждый понимает и умеет выполнять только свой определенный набор действий (команд).	Беседа «Роботы бывают разные». Знакомятся с понятиями «робот», «команда», «Исполнитель команд». Игра «Роботы помощники»	сентябрь	1 неделя

1.2.	<b>«РобоМир»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятиями «робот», «команда», «Исполнитель команд»;</li> <li>- сформировано представление, что роботы бывают разные, каждый понимает и умеет выполнять только свой определенный набор действий (команд).</li> <li>- знакомы с понятием «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир);</li> <li>- имеют первоначальное представление о понятиях «программист», «программа» (план управления роботом, составленный по определенным правилам);</li> <li>- знакомы с особенностями управления Robotами с помощью словесных команд и с помощью специального устройства – звукового Пульта.</li> </ul>	<p>Игровая ситуация «Роботы-помощники» Закрепляют понятия «робот», «команда», «Исполнитель команд».</p> <p>Знакомятся с понятиями «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир). Знакомятся с особенностями управления Robotами с помощью словесных команд и с помощью специального устройства – звукового Пульта.</p> <p>Беседа «Особенности управления реальным роботом с помощью Пульта»</p> <p>Знакомятся с понятиями «программист», «программа» (план управления роботом, составленный по определенным правилам).</p> <p>Игра «Программист для Робота»</p>	сентябрь	2 неделя
1.3.	<b>«КрохаСофт» - клуб для начинающих программистов»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с назначением клуба «КрохаСофт», правилами поведения в клубе;</li> <li>- знакомы с понятиями «робот», «Исполнитель команд», «команда» (роботы бывают разные, каждый понимает и умеет выполнять только свой определенный набор команд);</li> <li>- имеют первоначальное представление о понятиях «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир), «программа» (план управления роботом, составленный по определенным правилам), «программист».</li> </ul>	<p>Экскурсия «Клуб «КрохаСофт»</p> <p>Закрепляют понятия «робот», «Исполнитель команд», «команда», «Исполнитель программы», «программист», «программа»</p> <p>Игра «Правила клуба «КрохаСофт»</p> <p>Знакомятся с правилами поведения в клубе «КрохаСофт»</p>	сентябрь	3 неделя

1.4.	<b>«Командир и Робот»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с центрами клуба «КрохаСофт», правилами поведения в клубе «КрохаСофт»;</li> <li>- знакомы с понятиями «робот», «Исполнитель команд», «команда» (роботы бывают разные, каждый понимает и умеет выполнять только свой определенный набор команд);</li> <li>- имеют первоначальное представление о понятиях «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир), «программа» (план управления роботом, составленный по определенным правилам), «программист».</li> <li>- знакомы с процессом управления роботом по программе, используя реального робота Ползуна: у Робота свой набор команд – «налево», «направо», «вперед», человек-Командир отдает их Роботу с помощью звукового Пульта на смартфоне (планшете), ориентируясь на составленную программистом программу. Робот «слышит» звуковой сигнал и начинает движение, докладывая о выполненном действии «Готово».</li> </ul>	<p>Беседа «Центры клуба «КрохаСофт»»  Беседа «Карта-продвижения «БонусСофт»»  Игровая ситуация «Правила клуба «КрохаСофт»»  Беседа «Кто или что управляет Роботом?»  Закрепляют понятия «робот», «Исполнитель команд», «команда», «Исполнитель программы», «программист».</p> <p>Беседа «Реальный робот Ползун. Пульт»  Игра «Командир и Робот»  Знакомятся с процессом управления Роботом по программе, используя реального робота Ползуна. Поочередно принимают на себя роль Командира, отдают нужную команду реальному роботу Ползуну, используя звуковой Пульт.</p>	<b>сентябрь</b>	<b>4 неделя</b>
1.5.	<b>«Управляем реальным роботом»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятием «игровое поле», предназначением знаков-обозначений (стрелки-указателя) на игровом поле;</li> <li>- знакомы с понятием «пиктограмма команды», предназначением пиктограммы команды для составления программы (одна команда - одна пиктограмма);</li> <li>- знакомы с особенностями управления реальным роботом с помощью звукового Пульта, принимая на себя роль человека-Командира, ориентируясь на программу-ленту.</li> </ul>	<p>Беседа «Клуб «КрохаСофт»»  Игровая ситуация «Реальный робот Ползун на игровом поле»  Беседа «Одна команда – одна пиктограмма»  Игра «Управляем реальным Роботом»</p>	<b>октябрь</b>	<b>1 неделя</b>
1.6.	<b>«Управляем реальным роботом»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятием «игровое поле», предназначением знаков-обозначений (стрелки-указателя) на игровом поле;</li> <li>- имеют первоначальное представление о понятиях «Исполнитель команд» (робот), «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир), «программа» (составляется из определенной последовательности пиктограмм команд), «пиктограмма команды», предназначение пиктограммы команды для составления программы (одна команда - одна пиктограмма), «программист»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления реальным роботом с помощью звукового Пульта, принимая на себя роль человека-Командира, ориентируясь на программу-ленту.</li> </ul>	<p>Беседа «Игровые поля»  Беседа «Программист – Исполнитель программы – Исполнитель команд»  Игра «Управляем реальным роботом»</p>	<b>октябрь</b>	<b>2 неделя</b>

1.7.	<b>«Мы роботы Двуноги»</b>	<p>- знакомы с понятием «игровое поле», правилами перемещения Робота по игровому полю;</p> <p>- знакомы с особенностями управления роботом Двуногом с помощью словесных команд: свой набор команд, которые понимает и умеет выполнять Двуног – <i>«шаг вперёд», «шаг назад», «повернуться налево», «повернуться направо», «поднять левую ногу», «поднять правую ногу», «опустить ногу»;</i> Командир отдает команды, произнося вслух. Робот «слышит» команду Командира и начинает движение, докладывая о её выполнении <i>«Готово»</i> или невыполнении <i>«Команда невыполнима. Прекращаю работу».</i></p>	<p>Беседа «Центр «Роботов Двуногов в клубе «КрохаСофт»»</p> <p>Беседа «Особенности управления роботом Двуногом»</p> <p>Игра «Мы роботы Двуноги» (вариант 1)</p>	октябрь	3 недели
1.8.	<b>«Робот Двуног и препятствие»</b>	<p>- знакомы с особенностями управления роботом Двуногом с помощью словесных команд (<i>«шаг вперёд», «шаг назад», «повернуться налево», «повернуться направо», «поднять левую ногу», «поднять правую ногу», «опустить ногу»</i>) и их выполнением на игровом поле (выполняет действие, стоя в той же клетке, в которой услышал команду, шагает в центр соседней клетки, продолжая смотреть в ту же сторону, докладывает о выполненном действии: <i>«Готово»</i> или <i>«Команда невыполнима. Прекращаю работу»</i>)</p>	<p>Беседа «Робот Двуног и препятствие»</p> <p>Игра «Мы роботы Двуноги» (вариант 2)</p>	октябрь	4 недели
1.9	<b>«Робот Двуног. «Готово?» или «Команда невыполнима?»</b>	<p>- знакомы с особенностями выполнения словесных команд роботом Двуногом на игровом поле и ситуациями, требующими доклада о выполненном действии: <i>«Готово»</i> или <i>«Команда невыполнима. Прекращаю работу».</i></p>	<p>Беседа «Робот Двуног на игровом поле: «Готово?» или «Команда невыполнима?».</p> <p>Игра «Мы Двуноги-2»</p>	ноябрь	1 неделя
1.10.	<b>«Тренировочная площадка робота Двунога»</b>	<p>- знакомы с понятиями «старт», «финиш», «маршрут», «начальное положение Робота»;</p> <p>- знакомы с понятиями «Исполнитель команд», «Исполнитель программы»;</p> <p>- знакомы с особенностями выполнения команд роботом Двуногом от старта до финиша на игровом поле с заданным маршрутом.</p>	<p>Беседа «Схемы игровых полей для Робота бывают разные»</p> <p>Беседа «Знаки-обозначения на схеме игрового поля с заданным маршрутом»</p> <p>Игра «Тренировочная площадка робота Двунога»</p>	ноябрь	2 недели

1.11.	«Тренировка роботов Двугогов»	<p>- знакомы с понятиями «маршрут», «начальное положение Робота», «старт», «финиш»;</p> <p>- знакомы с особенностями управления роботом Двугогом на игровом поле от старта до финиша с помощью словесных команд.</p>	<p>Беседа «Знаки-обозначения на схеме игрового поля»</p> <p>Игра «Тренировка роботов Двугогов» (вариант 1)</p>	ноябрь	3 неделя
1.12.	«Тренировка роботов Двугогов»	<p>- знакомы с правилами поведения в клубе «КрохаСофт»;</p> <p>- знакомы с особенностями управления роботом Двугогом с помощью словесных команд: свой набор команд – «шаг вперед», «шаг назад», «повернуться налево», «повернуться направо», «поднять левую ногу», «поднять правую ногу», «опустить ногу». Отдает их Командир, произнося вслух. Робот «слышит» команду Командира и начинает движение, докладывая о ее выполнении: «Готово» или «Команда невыполнима. Прекращаю работу».</p>	<p>Беседа «Правила клуба «КрохаСофт»</p> <p>Игра «Тренировка роботов Двугогов» (вариант 2)</p>	ноябрь	4 неделя
1.13.	«Реальный робот в «Центре «Робота Двугога»	<p>- знакомы с понятиями «старт», «финиш», «маршрут», «Начальное положение Робота»;</p> <p>- знакомы с понятиями ««Исполнитель команд», «Исполнитель программ», «программист», «программа», «пиктограмма команды»;</p> <p>- знакомы с особенностями управления Robotами: Робот - это Исполнитель команд; у каждого Робота свой определенный набор команд; Robotом можно управлять с помощью Пульта или отдавая словесные команды. Robotом может управлять только Исполнитель программ (человек-Командир или компьютер). Программу по управлению Robotом Командиру или компьютеру сообщает программист. Человек-Командир (компьютер) только отдает команды. Программу для Робота из определенного набора команд (пиктограмм команд) составляет программист;</p> <p>- знакомы с особенностями управления реальным роботом Ползуном по заданному маршруту, ориентируясь на последовательность команд в программе-ленте.</p>	<p>Беседа «Робот Двугог»</p> <p>Беседа «Способы управления Robotами: словесные команды или Пульт»</p> <p>Беседа «Программа – план управления Robotом»</p> <p>Игровая ситуация «План управления реальным роботом Ползуном по заданному маршруту»</p>	декабрь	1 неделя

<b>1.14.</b>	<b>«Реальный робот на тренировочной площадке Двухногов»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятиями «Робот - Исполнитель команд», «Исполнитель программы – человек-Командир или компьютер», «программист», «программа - последовательность команд, приводящая к прохождению роботом заданного маршрута, записанная с помощью пиктограмм»;</li> <li>- знакомы с понятиями «старт», «финиш», «маршрут»; «начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления реальным роботом по заданному маршруту с помощью Пульта, учитывая «Начальное положение Робота» на старте.</li> </ul>	<p>Беседа ««Зачем нужны знаки-обозначения на игровых полях: «финиш», «Начальное положение Робота», стрелки-указатели?»</p> <p>Игровая ситуация «Реальный робот на тренировочной площадке роботов Двухногов»</p>	<b>декабрь</b>	<b>2 неделя</b>
<b>1.15</b>	<b>«Разрешите представиться, робот Вертуна!»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятиями «игровое поле», «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления реальным роботом ползуном с помощью Пульта по заданному маршруту;</li> <li>- знакомы с легендой робота Вертуна (свой набор команд, особенности управления);</li> <li>- знакомы с понятием «пиктограмма команды».</li> </ul>	<p>Беседа «Схема игрового поля - маршруты для Робота»</p> <p>Игра «Путь к «посланию» робота Вертуна»</p> <p>Беседа «Легенда робота Вертуна»</p> <p>Игровая ситуация «Команды для робота Ползуна и робота Вертуна»</p>	<b>декабрь</b>	<b>3 неделя</b>
<b>1.16</b>	<b>«Ремонтная площадка робота Вертуна»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с легендой робота Вертуна (свой набор команд, особенности управления Вертуном на игровом поле);</li> <li>- знакомы с понятиями «пиктограмма команды», «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном на заданном маршруте с помощью последовательности пиктограмм команд «пошагово»</li> </ul>	<p>Беседа «Легенда робота Вертуна»</p> <p>Беседа «Путь от старта до финиша: стрелочки-указатели и пиктограммы команд»</p> <p>Игра «Ремонтная площадка робота Вертуна»</p>	<b>декабрь</b>	<b>4 неделя</b>
<b>1.17</b>	<b>«Управляем Вертуном»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с набором команд робота Вертуна и его особенностями управления на игровом поле;</li> <li>- знакомы с понятиями «пиктограмма команды», «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном на игровом поле с помощью последовательности пиктограмм команд «пошагово».</li> </ul>	<p>Беседа «Предназначение робота Вертуна и особенности его управления»</p> <p>Игровая ситуация «Пиктограммы с командами робота Вертуна»</p> <p>Беседа «Путь для Робота: стрелки-указатели и последовательность пиктограмм команд»</p> <p>Игра «Управляем Вертуном»</p>	<b>январь</b>	<b>1 неделя</b>

1.18	«Управляем Вертуном»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятиями «человек-Командир – Исполнитель программ», «Робот – Исполнитель команд»;</li> <li>- знакомы с понятиями «пиктограмма команды», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном на игровом поле с помощью последовательности пиктограмм команд «пошагово».</li> </ul>	<p>Игровая ситуация «Команды робота Вертуна» Беседа «Последовательность из пиктограмм команд для заданного маршрута робота Вертуна на игровом поле» Игра «Управляем Вертуном - 2»</p>	январь	2 неделя
1.19	«Мы роботы Вертуны».	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с правилами поведения в клубе «КрохаСофт»;</li> <li>- знакомы с последовательным выполнением команд робота Вертуна на игровом поле, ориентируясь на пиктограмму команды и докладывая «<i>«Готово»</i>» или «<i>«Команда невыполнима. Прекращаю работу»</i>».</li> </ul>	<p>Игровая ситуация «Вспоминаем правила клуба «КрохаСофт»» Беседа «Команды робота Вертуна» Игра «Мы роботы Вертуны» (вариант 1) Игра «Мы роботы Вертуны» (вариант 2)</p>	январь	3 неделя
1.20	«Робот Вертун в поисках погрузочной площадки робота Двигуна»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы со знаками-обозначениями в заданиях для робота Вертуна: «стена», «финиш - заправка робота Вертуна», «плитке-клетке - нужен ремонт», «плитка-клетка - отремонтирован»;</li> <li>- знакомы с предназначением пиктограммы команды;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном от старта до финиша, ориентируясь на знаки-обозначения и пиктограмму команды</li> </ul>	<p>Беседа «Знаки-обозначения на схеме платформы в задании для робота Вертуна» Беседа «Схема игрового поля с заданным маршрутом». Игра «Путь от «Центра робота Вертуна» до «Центра роботов Двигуна и Тягуна»».</p>	январь	4 неделя
1.21	«Будем знакомы, робот Двигун!»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с легендой робота Двигуна (свой набор команд, предназначение и особенности управления на игровом поле);</li> <li>- знакомы с понятием «пиктограмма команды»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном («<i>вперед</i>», «<i>налево</i>», «<i>направо</i>», «<i>закрасить</i>») и роботом Двигуном: («<i>вперед</i>», «<i>налево</i>», «<i>направо</i>»), у каждого свой набор команд, которые Робот понимает и умеет выполнять.</li> </ul>	<p>Беседа «Легенда робота Двигуна» Беседа «Пиктограммы команд робота Двигуна» Игровая ситуация «Команды для робота Вертуна и для робота Двигуна».</p>	февраль	1 неделя
1.22	«Вертуны и Двигуны»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с командами, предназначением и особенностями управления роботом Двигуном);</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном и роботом Двигуном (у каждого своего набора команд, которые Робот понимает и умеет выполнять);</li> <li>- знакомы с особенностью выполнения команд робота Вертуна («<i>вперед</i>», «<i>налево</i>», «<i>направо</i>», «<i>закрасить</i>») и робота Двигуна («<i>вперед</i>», «<i>налево</i>», «<i>направо</i>») на игровом поле</li> </ul>	<p>Игровая ситуация «Пиктограммы с командами робота Двигуна» Беседа «Предназначение робота Вертуна и робота Двигуна на их платформах» Игра «Вертуны и Двигуны»</p>	февраль	2 неделя

1.23	«На платформе-складе робота Двигуна»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с легендой робота Двигуна;</li> <li>- знакомы со знаками-обозначениями в заданиях для робота Двигуна («Исходное положение ящика», «Место, куда нужно задвинуть ящик», «Исходное положение бочки», «Место, куда нужно задвинуть бочку», «Финиш» (место для «зарядки» робота Двигуна по завершению выполнения задания);</li> <li>- знакомы с особенностями выполнения команд робота Двигуна от старта до финиша и его управлением, ориентируясь на последовательность пиктограмм команд.</li> </ul>	<p>Беседа «Платформа-склад робота Двигуна»  Беседа «Знаки-обозначения на схеме игрового поля и платформе-складе робота Двигуна»  Игра «Двигун и «грузик»».</p>	<b>февраль</b>	<b>3 неделя</b>
1.24	«Двигун и «грузики»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с легендой робота Двигуна;</li> <li>- знакомы со знаками-обозначениями в заданиях для робота Двигуна («Исходное положение ящика», «Место, куда нужно задвинуть ящик», «Исходное положение бочки», «Место, куда нужно задвинуть бочку», «Финиш» (место для «зарядки» робота Двигуна по завершению выполнения задания);</li> <li>- знакомы с особенностями выполнения команд робота Двигуна от старта до финиша, ориентируясь на последовательность пиктограмм команд.</li> </ul>	<p>Игровая ситуация «Пиктограмма команды робота Двигуна»  Беседа «Схемы игровых полей с заданием для робота Двигуна»  Игра «Двигун и «грузик»-2».</p>	<b>февраль</b>	<b>4 неделя</b>
1.25	«Платформа-склад робота Тягуна»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с легендой робота Тягуна;</li> <li>- знакомы со знаками-обозначениями в заданиях для робота Тягуна («Исходное положение ящика», «Место, куда нужно задвинуть ящик», «Исходное положение бочки», «Место, куда нужно задвинуть бочку», «Финиш» (место для «зарядки» робота Тягуна по завершению выполнения задания);</li> <li>- знакомы с понятиями «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота», «пиктограмма команды»</li> <li>- знакомы с выполнением команд робота Тягуна («вперед», «налево», «направо», «тащить») и робота Двигуна («вперед», «налево», «направо»).</li> </ul>	<p>Беседа «Платформа-склад робота Двигуна и Тягуна»  Игра «Двигуны и Тягуны»</p>	<b>март</b>	<b>1 неделя</b>

1.26	«Как Тягун помог Двигуну груз передвинуть»	<p>- знакомы с набором команд робота Двигуна и Тягуна, знаками-обозначениями на их платформах-складах в среде ПиктоМир и схемах игровых полей с заданиями для роботов;</p> <p>- знакомы с особенностями управления роботом Двигуном и роботом Тягуном на платформе-складе космических космодромов. У каждого робота свой набор команд, свое предназначение. Двигун может придвинуть груз к стенке, но не может отодвинуть груз от стенки. Тягун, наоборот, не может груз придвинуть к стенке, зато может груз от стенки отодвинуть;</p> <p>- знакомы с особенностями выполнения команд робота Тягуна от старта до финиша и его управлением, ориентируясь на последовательность пиктограмм команд.</p>	<p>Игровая ситуация «Команды робота Двигуна и робота Тягуна»</p> <p>Беседа «Платформы-склады робота Двигуна»</p> <p>Игровая ситуация «Как передвинуть «грузик»?»</p> <p>Обсуждение «Почему у Двигуна не получилось сдвинуть «грузик»</p> <p>Игра «Как Тягун помог Двигуну «грузик» передвинуть»</p>	март	2 неделя
1.27	«Тягун и «грузики»»	<p>- знакомы с особенностями управления роботом Двигуном и роботом Тягуном на платформе-складе космических космодромов. У каждого робота свой набор команд, свое предназначение. Двигун может придвинуть груз к стенке, но не может отодвинуть груз от стенки. Тягун, наоборот, не может груз придвинуть к стенке, зато может груз от стенки отодвинуть;</p> <p>- знакомы с особенностями выполнения команд робота Тягуна от старта до финиша и его управлением, ориентируясь на последовательность пиктограмм команд.</p>	<p>Беседа «Отличие Тягуна от Двигуна»</p> <p>Беседа «Схемы игровых полей с заданием для робота Тягуна»</p> <p>Игра «Тягун и «грузики»»</p>	март	3 неделя
1.28	«Братья близнецы»	<p>- знакомы с легендой, командами экранного робота Ползуна,</p> <p>- знакомы с понятием «виртуальный робот среды ПиктоМир»;</p> <p>- знакомы с понятием «старт», «финиш», «начальное положение Робота», со знаками-обозначениями в заданиях для робота Ползуна (коврик-клетка «старт», коврик-клетка «цифра», коврик-клетка «финиш»);</p> <p>- знакомы с выкладыванием в определенной последовательности пиктограмм команд при прокладывании маршрута для робота Ползуна от старта до финиша, ориентируясь на знаки-обозначения на игровом поле.</p>	<p>Беседа «Центр «Робота Ползуна»: братья близнецы»</p> <p>Беседа «Знаки-обозначения в задании для робота Ползуна»</p> <p>Игра «Прокладываем маршрут вместе с Ползуном»</p>	март	4 неделя

1.29	<b>«Программа для управления Роботом»</b>	<p>- сформировано представление о Роботах клуба «КрохаСофт» (Двуногом, Вертуном, Двигуном, Тягуном, реальным Ползуном) и виртуальных роботах среды ПиктоМир (Вертуном, Двигуном, Тягуном, экранным Ползуном), особенностях управления Роботами либо с помощью словесных команд; либо Пульта, установленного на смартфон; либо компьютера/планшета.</p> <p>- знакомы с понятием «программа для управления Роботом в среде ПиктоМир»;</p> <p>- знакомы с особенностями составления программы для управления Ползуном из магнитных карточек с пиктограммой команды, ориентируясь на схему игрового поля с заданием для робота Ползуна.</p>	<p>Беседа «Роботы клуба «КрохаСофт» и среды ПиктоМир. Особенности их управления».</p> <p>Беседа «Программа для управления Роботом в среде ПиктоМир»</p> <p>Игра «Программа для управления Роботом»</p>	апрель	1 неделя
1.30	<b>«Программа для управления роботом Ползуном»</b>	<p>- знакомы с командами виртуальных роботов среды ПиктоМир;</p> <p>- знакомы с понятиями «программа для управления Роботами в среде ПиктоМир», «маршрут»;</p> <p>- знакомы с особенностями составления программы для управления роботом Ползуном из магнитных карточек с пиктограммой команды, ориентируясь на изображение клетчатого поля экранного Ползуна в среде ПиктоМир.</p>	<p>Беседа «Виртуальные роботы среды ПиктоМир и команды, которые они знают и умеют выполнять»</p> <p>Беседа «Путь Робота: пиктограмма команды и стрелка-указатель направления движения на заданном маршруте»</p> <p>Игра «Программа для управления роботом Ползуном»</p>	апрель	2 неделя
1.31	<b>«Программа для управления роботом Вертуном»</b>	<p>- знакомы с особенностями платформы-космодрома, платформы-склада и клетчатым полем, по которым перемещаются виртуальные роботы среды ПиктоМир;</p> <p>- знакомы с понятием «программа для управления Роботом в среде ПиктоМир», «маршрут»;</p> <p>- знакомы с особенностями составления программы для управления роботом Вертуном из магнитных карточек с пиктограммой команды, ориентируясь на изображение платформы-космодрома робота Вертуна в среде ПиктоМир.</p>	<p>Беседа «Платформа-космодром робота Вертуна, платформа-склад робота Тягуна и Двигуна, клетчатое поле экранного робота Ползуна»</p> <p>Беседа «Платформа-космодром робота Вертуна и игровое поле с заданием для робота Вертуна»</p> <p>Игра «Программа для управления роботом Вертуном»</p>	апрель	3 неделя
1.32	<b>«Программа для управления роботом Двигуном»</b>	<p>- знакомы со знаками-обозначениями на платформе-космодроме Вертуна, платформе-складе Тягуна и Двигуна, клетчатом поле экранного Ползуна в среде ПиктоМир и схемах игровых полей с заданием для Роботов;</p> <p>- знакомы с особенностями составления программы для управления роботом Двигуном из магнитных карточек с пиктограммой команды, ориентируясь на схему игрового поля с заданием для Двигуна.</p>	<p>Беседа «Знаки-обозначения в заданиях для виртуальных роботов среды ПиктоМир»</p> <p>Игровая ситуация «Платформа-космодром и клетчатое поле для Роботов среды ПиктоМир»</p> <p>Игра «Программа для управления роботом Двигуном»</p>	апрель	4 неделя

<b>1.33</b>	<b>«Программа для управления роботом Тягуном»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с особенностями схем игровых полей и платформ-космодромов с заданием для виртуальных роботов среде ПиктоМир;</li> <li>- знакомы с особенностями составления программы для управления роботом Тягуном из магнитных карточек с пиктограммой команды, ориентируясь на изображение платформы-склада робота Тягуна в среде ПиктоМир и схему игрового поля с заданием для Робота.</li> </ul>	<p>Игровая ситуация «Найди Роботу схему игрового поля с заданием для него, ориентируясь на изображение платформы-космодрома / клетчатое поле виртуальных Роботов среды ПиктоМир»</p> <p>Беседа «Знаки-обозначения на схемах игровых полей и платформах-космодромах Роботов в среде ПиктоМир»</p> <p>Игра «Программа для управления роботом Тягуном»</p>	<b>май</b>	<b>1 неделя</b>
<b>1.34</b>	<b>«Составляем программы для управления роботами среды ПиктоМир»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятием «программа по управлению роботами в среде ПиктоМир», «программист»;</li> <li>- знакомы с особенностями составления программ для управления роботами Вертуном, Двигуном, Тягуном и Ползуном из пиктограмм команд, ориентируясь на изображение схемы игрового поля с заданием для Робота.</li> </ul>	<p>Беседа «Программист. Программа для управления Роботом»</p> <p>Беседа «Программа для схемы игрового поля с заданием для Робота»</p> <p>Игровая ситуация «Составь программу для управления виртуальным роботом среды ПиктоМир»</p>	<b>май</b>	<b>2 неделя</b>
<b>1.35</b>	<b>«Внимание! Правила работы с планшетом»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятием «виртуальный робот» среды ПиктоМир;</li> <li>- знакомы с правилами работы в клубе «КрохаСофт»</li> <li>- знакомы с понятием «планшет»,</li> <li>- знакомы с правилами работы с планшетом.</li> </ul>	<p>Беседа «Виртуальные роботы» среды ПиктоМир»</p> <p>Игровая ситуация «Правила работы в клубе «КрохаСофт»»</p> <p>Беседа «Планшет. Назови правило работы с планшетом»</p> <p>Игровая ситуация «Правила работы с планшетом»</p>	<b>май</b>	<b>3 неделя</b>
<b>1.36</b>	<b>«Допуск к цифровой среде ПиктоМир – получен!»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятием «планшет»,</li> <li>- знакомы с правилами работы с планшетом;</li> <li>- знакомы с последовательностью действий запуска Игры в цифровой среде ПиктоМир.</li> </ul>	<p>Беседа «Планшет. Правила работы с планшетом»</p> <p>Беседа «Этапы запуска Игры в Цифровой среде ПиктоМир»</p> <p>Игровая ситуация «Запускаем Игру в среде ПиктоМир»</p>	<b>май</b>	<b>4 неделя</b>

#### **2.4. Взаимодействие с семьями воспитанников**

Семья и образовательные учреждения представляют собой два важных института социализации детей. Их воспитательные функции различны, но для полноценного развития ребёнка необходимо их взаимодействие.

К сожалению, чаще всего работа с родителями в дошкольных образовательных учреждениях ведётся только по тем направлениям педагогической пропаганды, при которых семья является лишь объектом воздействия. В результате обратная связь с семьёй не устанавливается, а возможности семейного воспитания не используются в полной мере.

Для устранения этого пробела используются такие модели взаимодействия с родителями:

1. Образовательная модель, ориентированная не только на формирование у родителей позитивного отношения к дополнительному образованию, но и на их активное участие в образовательном процессе. В рамках этой модели используются следующие формы взаимодействия с семьёй:

Привлечение родителей расширяет круг общения, повышает мотивацию и интерес детей. Формы и виды взаимодействия с родителями: подготовка фото-видео отчетов создания алгоритмов, программ, как в детском саду, так и дома, оформление буклетов.

Занятия с родителями, предполагающие повышение их компетентности в области индивидуальных и возрастных особенностей ребёнка и в сфере предлагаемых программой занятий. Родители должны понять, чем дети занимаются, и в силу своих возможностей развивать и поддерживать то, чему их учат.

2. Интернет ресурсы: веб- форум, блог. Данные формы работы рассчитаны на дифференцированный круг общения. Традиционные формы взаимодействия устанавливают прямую и обратную взаимосвязь на уровне учреждения, а интернет ресурсы позволяют расширить возможности коммуникации. Возможность привлечь семейный потенциал, организовав взаимодействие детей и взрослых на уровне всемирной паутины, позволяет найти единомышленников различного уровня продвинутости. Дошкольники вместе с родителями смогут выкладывать в открытый интернет видео обзоры и мастер классы по моделированию и программированию творческих идей, рассказывать о реализации своих проектов, расширяя круг любителей алгоритмики, программирования и информатики. Для этого родителям будет предоставлена информация об интернет- ресурсах и технических возможностях коммуникационного обмена.

### **3. Организационный раздел**

#### **3.1. Методическое обеспечение программы**

Инструкция по эксплуатации. Радиоуправляемый робот «Ползун» (модель РМ-РП). – М.: 2020, флешкарта.

#### **3.2. Материально – техническое обеспечение программы**

Магнитно-маркерная доска, размером не менее 60см x 90см.

Комплект – магнитные карточки с командами в количестве 120штук.

Памятка-магнит с командами Вертуна размером 10,5см x 14,5см для каждого ребенка.

Канцелярские круглые магниты.

Проектор, экран.

*Ресурсы Интернета*

<https://piktomir.ru/>

<http://www.youtube.com/watch?v=P7BV1Wf285g>

### Список литературы:

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 научнопрактической конференции 16-17 июня 2014 года. – Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2014. – Т. 2. – С. 3–7. – Тоже [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22284368>
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://www.niisi.ru/piktomir/m2016.pdf>
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)
4. Рогожкина, И.Б. Пиктомир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности [Текст] / Режим доступа: [http://vestnik.yvspu.org/releases/2012\\_2pp/09.pdf](http://vestnik.yvspu.org/releases/2012_2pp/09.pdf) интернет-ресурсы
5. Алгоритмика. IT-платформа и образовательная программа для обучения детей 7-12 лет программированию. – Режим доступа: <https://algoritmika.org/>
6. ПиктоМир. – Режим доступа: <https://vk.com/piktomir> аудиовизуальные материалы
7. Мультфильм «Берн-И»/«Burn-E» («Disney Pixar», 2014).– URL: <https://www.youtube.com/watch?v=sR8dsggB8yg>
8. Мультфильм «Валл-И»/«Wall-E» («Disney Pixar», 2008). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=n2eATP8mj8k>
9. Мультфильм «Город роботов» («Открытый телеканал», 2010). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=PJoqTSJCj-s>
10. Мультфильм «К вашим услугам» из серии «Маша и медведь», серия 60 («Анимаккорд», 2016). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=KyTrFDHpbw>
11. Мультфильм «Кусачки» / «Wire Cutters» («Dust», 2016). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=CIX0a1vcYPc>
12. Мультфильм «Тайна третьей планеты» («Союзмультфильм», 1981). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=HZodexUkiDI>
13. Мультфильм «L 3.0» (2014). – URL: <http://www.shortfilms.com.ua/video/origami--l-30>