

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по  
социально-личностному развитию детей № 40 «Радость»  
города Новочебоксарска Чувашской Республики

Принята:  
на педагогическом совете  
протокол №  
от 31 августа 2022 года

Утверждена:  
Заведующий  Е.Н. Горшенина.  
Приказ № 186  
от 31 августа 2022 года.



## Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа – по обучению детей алгоритмизации «ПиктоМир для дошколят»

на 2022-2023 учебный год.

Направленность: социально-педагогическая  
Возраст обучающихся: 5-6 лет  
Автор составитель: Драгункина О.В.  
Старший воспитатель  
Воспитатель  
Андреева Н.Г.  
воспитатель

## **Содержание**

1. Пояснительная записка
2. Содержание программы
  - 2.1 Учебный план
  - 2.2. Содержание учебного плана
3. Планируемые результаты, формы аттестации
4. Организационно-педагогические условия реализации программы
5. Список литературы

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа в области программирования «Юный программист» (далее по тексту - программа) разработана с учетом:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (ред. от 13 июля 2015) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепции развития дополнительного образования детей от 04.09.2014г. №1726-р;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.10.2013 г. №1155;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28; «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

- СП 2.4.3648-20"Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных образовательных организациях» Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28;

- Устав муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 40 «Радость» города Новочебоксарска Чувашской Республики.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист» имеет техническую направленность, разработана на основе методических указаний по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в старших группах дошкольных образовательных

учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко.

**Актуальность программы** Актуальность программы состоит в том, что 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.

Использование игровых возможностей программы «Юный программист» в сочетании с дидактическими возможностями позволяет обеспечить более плавный переход к учебной деятельности.

**Направленность программы** обуславливается техническим развитием детей дошкольного возраста. Формирование логического мышления и обучение алгоритмической грамотности дошкольников происходит путем технического творчества на занятиях программирования.

**Новизна программы.** Новизна программы заключается в научно-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-роботом, особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность. Эволюция компьютеров и программного обеспечения привела к достаточной

простоте их освоения для самых неподготовленных пользователей, в том числе дошкольников.

**Педагогическая целесообразность** программы состоит еще и в том, что данная программа создана с опорой на общие педагогические принципы: актуальности, системности, последовательности, преемственности, индивидуальности, конкретности (возраста детей, их интеллектуальных возможностей), направленности (выделение главного, существенного в образовательной работе), доступности, результативности.

### **Цель программы:**

Формирование у обучающихся первоначальных навыков решения логических, алгоритмических задач на основе программного обеспечения «ПиктоМир»

### **Задачи:**

#### *Обучающие:*

- формировать элементарные понятия алгоритмики и программирования;
- учить навыкам составления алгоритма – без текстовой программы для управления виртуальным и реальным роботом.
- учить составлять группу из отдельных предметов, разделять их по характерным признакам и назначению;
- учить составлять программу из отдельных пиктограмм.
- учить классифицировать предметы по различным основаниям; сравнивать предметы и образы;
- учить соотносить схематическое изображение с реальными предметами;
- развивать быстроту мышления;
- побуждать делать самостоятельные выводы;
- учить развернуто отвечать на вопросы, делать умозаключения;
- учить устанавливать причинно-следственные связи.

#### *Развивающие:*

- развивать умственные способности детей через овладение действиями замещения и наглядного моделирования;
- развитие мыслительных умений - сравнивать, анализировать, классифицировать, обобщать, абстрагировать, кодировать и декодировать информацию;
- усвоение элементарных навыков алгоритмической культуры мышления;
- развитие познавательных процессов восприятия памяти, внимания, воображения;
- развитие умения различать и называть в процессе моделирования

#### *Воспитательные:*

- возможность сочетания самостоятельной деятельности детей и их разнообразного взаимодействия друг с другом при освоении математических понятий.
- воспитание и развитие ответственности, настойчивости, в преодолении трудностей, координацию движений глаз и мелкой моторики рук, действий самоконтроля и самооценки.

#### **Возраст обучающихся.**

Предлагаемая программа разработана для детей среднего, старшего дошкольного возраста, описывает курс подготовки детей 5 - 6 лет. Дети набираются в группы по заявлению родителей. Количество детей в группе до 8 человек

#### **Сроки реализации**

Сроки реализации данной программы - 1 год.

#### **Форма и режим занятий**

В ходе реализации программы «Юный программист» занятия проводятся в форме игры, дискуссии, демонстрации, сотрудничества в малых группах и индивидуальной работы на планшетах. В процессе работы дети составляют из пиктограмм простейшие программы управления виртуальным роботом, движения которого изображаются на экране. На занятиях

участвуют один взрослый - педагог дополнительного образования - и группа из нескольких детей. Оптимальное количество детей в группе - 8.

32 часа до планшетный период

Занятия проводятся 1 раза в неделю по 1 часу. Общее количество часов–32, количество учебных недель – 32. Продолжительность одного занятия – 20 - 30 минут.

*Основные формы и методы образовательной деятельности:*

-конструирование, программирование, 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).

Форма обучения – очная.

## 2. Содержание программы

### 2.1. Учебный план

В учебном плане возможны изменения в последовательности изучения тем, что обусловлено возрастными особенностями обучающихся и уровнем освоения программы.

| /п | Темы занятий         | Количество часов |        |          |
|----|----------------------|------------------|--------|----------|
|    |                      | Всего            | Теория | Практика |
|    | До планшетный период |                  |        |          |

|    |   |    |     |     |
|----|---|----|-----|-----|
| 1  | Вводное занятие.<br>Знакомство с устройством робота и правилами поведения   | 1  | 0,5 | 0,5 |
| 2  | РобоМир - знакомство управления реальным роботом.   | 1  | 0,5 | 0,5 |
| 3  | «Программист для робота»; - знакомство с понятиями «робот», «программист»;  | 2  | 1   | 1   |
| 4  | Управляем реальным роботом Ползуном.<br>Знакомство с особенностями управления реальным роботом с помощью Пульта         | 4  | 1   | 3   |
| 5  | Мы роботы Двунюги» знакомство с воображаемым игровым персонажем и с понятием игровым полем                              | 4  | 1   | 3   |
| 6  | «Робот Двунюг и препятствие» - знакомство с препятствием командами робота Двунюга                                       | 4  | 1   | 3   |
| 7  | «Тренировочная площадка робота Двунюга знакомство с понятиями «старт», «финиш», «маршрут», «начальное положение Робота» | 4  | 1   | 3   |
| 8  | Робот Двунюг и робот Ползун - друзья<br>Управляем реальным роботом Ползуном по заданному маршруту                       | 4  | 1   | 3   |
| 9  | Знакомство с роботом Вертуном и командами, с понятием «пиктограмма программы»   | 4  | 1   | 3   |
| 10 | Знакомство с роботом Двигуном и командами   | 2  | 0,5 | 1,5 |
| 11 | Знакомство с роботом Тягуном и командами  | 2  | 0,5 | 1,5 |
|    |   | 32 | 9   | 23  |

## 2.2. Содержание учебного плана



## **До планшетный период**

**Вводное занятие.** Знакомство с устройством робота, правилами поведения в кружке.

РобоМир - знакомство управления реальным роботом. Беседа «Особенности управления реальным роботом с помощью Пульта». Игра «Управляем реальным роботом».

**«Программист для робота»; - знакомство с понятиями «робот», «программист»;** знакомство с понятиями «робот», «программист», «команда»; Игра «Программист для Робота».

**Управляем реальным роботом Ползуном. Знакомство с особенностями управления реальным роботом с помощью Пульта.** У Робота свой набор команд – «налево», «направо», «вперед», отдаем их Роботу с помощью Пульта на телефоне (планшете), Робот «слышит» звуковой сигнал и начинает движение, докладывая о выполненном действии «Готово». Игра «Управляем реальным роботом».

**Мы роботы Двуроги»** знакомство с воображаемым игровым персонажем и с понятием игровым полем. Узнают, что Двурог воображаемый игровой персонаж, которого во время игры изображают дети. Двурог живет на расположенном, на полу игровом поле, замощенном квадратными плитками (клетками). Игра «Мы роботы Двуроги».

**«Робот Двурог и препятствие» -** знакомство с препятствием и командами робота Двурога. Дети знакомятся с особенностями управления роботом Двурогом 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 её выполнении: «Готово» или «Команда невыполнима. Беседа «Робот Двурог». Игра «Мы Двуроги».

### **«Тренировочная площадка робота Двурога**

Знакомство с понятиями «старт», «финиш», «маршрут», «начальное положение Робота». Дети продолжают знакомиться с особенностями

выполнения команд робота Двурога от старта до финиша на игровом поле с заданным маршрутом, отдавая команды словесно одну за другой. Беседа «Игровые поля для Робота бывают разные». Беседа «Знаки-обозначения на схеме игрового поля с заданным маршрутом». Игра «Тренировочная площадка робота Двурога».

Беседа «Карточки-обозначения на схеме игрового поля». Игра «Тренировка роботов Двурогов».

**«Робот Двурог и робот Ползун - друзья»** Управляем реальным роботом Ползуном по заданному маршруту.

Дети знакомятся с особенностями управления реальным роботом Ползуном по заданному маршруту с помощью Пульта, учитывая «Начальное положение Робота» на старте.

Беседы «Маршруты для Робота», «Способы управления Robotами: словесные команды или Пульт»

Игра «Маршрут для Робота». Игра «Реальный робот на тренировочной площадке роботов Двурогов»

**Знакомство с роботом Вертуном и командами.** Дети знакомятся с понятием «пиктограмма команды», с командами робота Вертуна («вперед», «налево», «направо», «закрасить») от старта до финиша, ориентируясь на схему игрового поля и пиктограмму команды.

Беседы «Легенда и команды робота Вертуна», «Ремонтная площадка – игровое поле для робота Вертуна», «Схема игрового поля с заданным маршрутом для робота Вертуна. Пиктограмма команды для выполнения действия Роботом вместо стрелки-указателя направления движения на заданном маршруте»

Игры: «Путь к «посланию» робота Вертуна», «Пиктограммы команд Вертуна для маршрута Робота на игровом поле», «Ремонтная площадка робота Вертуна», «Управляем Вертуном», «Мы роботы Вертуны»

**«Знакомство с роботом Двигуном и командами».**

Дети знакомятся с пиктограммой каждой команды робота Двигуна; с командами робота Двигуна («вперед», «налево», «направо»); 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). У Двигуна свой набор команд: он может придвинуть груз к стенке, но не может отодвинуть груз от стенки.

Беседы «Легенда робота Двигуна», «Пиктограмма команды робота Двигуна», «Платформа-склад робота Двигуна», «Знаки-обозначения на схеме игрового поля и платформе-складе робота Двигуна»

Игровые ситуации «Команды для робота Вертуна и для робота Двигуна», «Пиктограмма команды робота Двигуна»

Игры «Вертуны и Двигуны», «Двигун и «грузик».

### **«Знакомство с роботом Тягуном и командами»**

Дети знакомятся с особенностями управления роботом Тягуном на платформе-складе космических космодромов от старта до финиша, ориентируясь на знаки-обозначения на игровом поле и пиктограмму команды. У Тягуна свой набор команд, он не может груз придвинуть к стенке, зато может груз от стенки отодвинуть.

Беседы «Платформы-склады робота Двигуна», «Схемы игровых полей с заданием для робота Тягуна»

Игровая ситуация «Как передвинуть груз?» Обсуждение «Почему не получилось сдвинуть «груз»

Игры «Как Тягун помог Двигуну «груз» передвинуть», «Тягун и «грузики»

### **Планшетный период**

#### **«Знакомство с виртуальными роботами в среде «ПиктоМир»**

Дети знакомятся с командами и особенностями управления виртуальными роботами среды «ПиктоМир» (словесные команды; Пульт, установленный на смартфон; компьютер/планшет), формируют умения в составлении программы для роботов (Ползуна, Вертуна, Тягуна, Двигуна) из магнитных карточек с пиктограммой команды, ориентируясь на схему игрового поля с заданием для Робота в среде ПиктоМир.

Беседы «Роботы среды «ПиктоМир». Особенности их управления», «Знаки-обозначения в заданиях для виртуальных роботов среды ПиктоМир», «Маршрут для Робота. Пиктограмма команды для выполнения действия Роботом и стрелка-указатель направления движения на заданном маршруте», «Платформа-космодром робота Вертуна, платформа-склад робота Тягуна и Двигуна, клетчатое поле экранного робота Ползуна»

Игры «Программа для робота», «Программа для робота Ползуна», «Программа для робота Вертуна», «Программа для робота Двигуна», «Программа для робота Тягуна»

Игровые ситуации «Платформа-космодром и клетчатое поля для Роботов среды ПиктоМир», «Найди схему игрового поля с заданным маршрутом для Робота, ориентируясь на изображение платформы-космодрома или клетчатое поле виртуального Робота среды ПиктоМир», «Составь программу для виртуального робота среды ПиктоМир».

#### **Правила работы с планшетом.**

Дети знакомятся с понятием «планшет», с правилами работы с планшетом.

Беседа «Планшет. Правила работы с планшетом»

Игровая ситуация «Правила работы с планшетом»

#### **Планируемые результаты, формы аттестации**

Процесс обучения можно считать успешным в том случае, если выполнена поставленная цель, реализованы все задачи.

В результате у обучающихся по программе будут:

- сформированы первоначальные навыки решения логических, алгоритмических задач на основе программы «ПиктоМир»;
- научатся навыкам составления алгоритма – без текстовой программы для управления виртуальным и реальным роботом.
- научатся составлять группу из отдельных предметов, разделять их по характерным признакам и назначению;
- научатся классифицировать предметы по различным основаниям; сравнивать предметы и образы;
- научатся соотносить схематическое изображение с реальными предметами;

- научатся развернуто отвечать на вопросы, делать умозаключения;
- научатся устанавливать причинно-следственные связи.

### **Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы.**

Проверка результатов проходит в форме игровых занятий. Итоговый контроль осуществляется в форме открытого занятия.

## **4. Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **Методическое обеспечение программы**

Обучение с применением основных педагогических методов: словесного (рассказ, беседа), наглядного, практического и др.

Основными формами образовательного процесса являются: - игровые занятия;

- занятия - соревнования;
- занятия – обобщения;

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (детям дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- мини-групповая;
- работа в парах.

### **Материально- технические условия**

Занятия проводятся в методическом кабинете (этот кабинет соответствует требованиям СанПин) детского сада. Для проведения занятий имеется детская мебель: столы, в соответствии с возрастом и ростом детей.

### **Список средств обучения:**

#### Технические средства обучения:

1. Планшеты операционной системы wind android.
2. Радио управляющий робот «Ползун».
3. Интерактивная доска или мультимедийное устройство»

4. Программные материалы для управления радиоуправляемым роботом «Ползун», на электронном носителе.
4. Ноутбук.
5. Цветной принтер.

Наглядные пособия:

1. Комплект сочетаемых ковриков (30\*30 см), для сборки игровых полей для детей и роботов (47 шт).
2. Комплект магнитных карточек -120 шт.
3. Комплект мелких фигурок: робот «Вертун», робот «Двигун», робот «Тягун», робот «Зажигун».

**Требования к педагогическим работникам**

Занятия проводят педагоги, соответствующие квалификационным характеристикам, с высшим педагогическим образованием, имеющие удостоверения о прохождении курсов повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Формирование основ алгоритмизации и программирования у дошкольников и учеников начальной школы в цифровой образовательной среде «ПиктоМир» (72 часа), 2020 год.

**5. Список литературы:**

**Для педагогов:**

1. Кушниренко А. Г., Леонов А. Г. Программирование для дошкольников и младших школьников. — // Информатика. — М.: Первое сент., 2011, N15. — стр.20–23
2. Кисловская А.Д., Кушниренко А.Г. Методика обучения алгоритмической грамоте дошкольников и младших школьников — // 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. — стр. 3–7.
3. Яковлев В.В.: "ПиктоМир: опыт использования и новые платформы", презентация к выступлению на 6-ой конференции "Свободное программное

обеспечение в высшей школе", январь 2011, Переславль Залесский,  
<http://www.gosbook.ru/node/32747>

4. Кушниренко А.Г, Райко М.В., Рогожкина И.Б. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика»,  
<http://www.piktomir.ru/m.pdf>

5. <http://www.nytimes.com/2014/05/11/us/reading-writing-arithmetic-and-lately-coding.html>

**Для родителей:**

Интернет ресурсы:

1. <http://www.piktomir.ru/m.pdf> программа «ПиктоМир»
2. Приложения «ПиктоМир» на [google.play](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.piktomir) и App Store