



Национальный
Исследовательский центр
«Курчатовский институт» - НИИСИ

ISBN: 978-5-93838-101-8

Сборник трудов педагогов – участников инновационной площадки ПиктоМир

СБОРНИК ТРУДОВ
ПЕДАГОГОВ – УЧАСТНИКОВ
СЕТЕВОЙ ИННОВАЦИОННОЙ
ПЛОЩАДКИ «ПИКТОМИР»
ПО ИТОГАМ РАБОТЫ В 2024 ГОДУ



Москва 2024

Федеральное государственное автономное учреждение
«Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных
исследований Национального исследовательского центра
«Курчатовский институт»
(НИЦ «Курчатовский институт» - НИИСИ)

**Сборник трудов педагогов – участников
сетевой инновационной площадки
«ПиктоМир» по итогам работы
в 2024 году**

МОСКВА
2024

УДК 37.1; 373.2; 373.21

ББК 74; 74.102.41

Редакционный совет НИЦ «Курчатовский институт» - НИИСИ:

В.Б. Бетелин (председатель),

Е.П. Велихов, С.О. Ранчин, С.Е. Власов, В.Б. Демидович (отв. секретарь),

Ю.В. Кузнецов (отв. секретарь), Б.В. Крыжановский, А.Г. Кушниренко,

М.В. Михайлюк, В.Я. Панченко, В.П. Платонов

Главный редактор:

В.Б. Бетелин

Научные редакторы сборника:

А.Г. Кушниренко, М.В. Райко

Тематика сборника:

В 2020 году в ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН была организована сетевая инновационная площадка по теме «*Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир»*». Сегодня в работе площадки принимают участие более 600 дошкольных образовательных учреждений и 200 начальных школ России. В сборнике представлены оригинальные материалы о работе в ДОУ и школах по программе инновационной площадки. Педагоги делятся своими методическими, дидактическими разработками, рассказывают об опыте интеграции программ по развитию алгоритмических умений и навыков с использованием предметно-цифровой среды ПиктоМир с другими развивающие направления дополнительного дошкольного и школьного образования.

Заведующий редакцией: В.Е. Текунов

Издатель: НИЦ «Курчатовский институт» - НИИСИ

117218, Москва, Нахимовский проспект 36, к. 1

СОДЕРЖАНИЕ

<i>М.В. Богомолова. Формирование компонентов социального опыта у дошкольников посредством образовательной среды ПиктоМир.....</i>	<i>7</i>
<i>М.Н. Малюгина, М.Б. Пушкарская, Ю.В. Клецкова. Реализация проекта «ПиктоМир» в работе с дошкольниками, имеющими нарушения зрения.....</i>	<i>12</i>
<i>М.С. Макарова, А.А. Плаксинов. Интеллектуальное и речевое развитие старших дошкольников посредством учебной среды «ПиктоМир»</i>	<i>17</i>
<i>С.В. Гуменная, А.В. Дроздецкая, Ю.А. Помещенко. ПиктоМир в детском саду: большие задачи для маленьких</i>	<i>21</i>
<i>А. Д. Шишкина. Наставнические практики в «ПиктоМире»: Путь от педагога к наставнику.....</i>	<i>26</i>
<i>К. Н. Таразанова. Использование цифровой образовательной среды «ПиктоМир» в работе с младшими школьниками в центре дополнительного образования «Точка роста».....</i>	<i>30</i>
<i>Н. В. Хлебенкова. Универсальный игровой набор «Настольный ПиктоМир».....</i>	<i>33</i>
<i>Н.В. Тарасенко, И.В. Чудина, Л.Э. Баранчина, П.А. Мальцева, Т.Ю. Мальцева. Создание условий для вовлечения родителей в образовательный процесс по формированию алгоритмических способностей дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир»</i>	<i>37</i>
<i>О.Г. Павлова, Е.Н. Рожнова. Дидактическое пособие «Путешествие по...» по освоению детьми навыков программирования и основ алгоритмики.....</i>	<i>42</i>
<i>Л.И. Романичева, Э.Г. Пирогова. Развитие алгоритмического мышления у детей дошкольного возраста</i>	<i>48</i>
<i>И. В. Колганова, А. В. Бологова. Путешествие по городу Орлу</i>	<i>52</i>
<i>Э. Р. Нестерова, О. С. Пузанова, Е. Ю. Разинова. Сюжетно – ролевая игра и программирование.....</i>	<i>54</i>
<i>Ю. В. Шрейдер. Нравственно-патриотическое воспитание в младшей группе посредством познавательных игр с применением робототехнического набора «ПиктоМир».....</i>	<i>57</i>
<i>М.В. Моисеенко. Уверенные шаги по внедрению основ алгоритмизации и программирования в ЦОС ПиктоМир</i>	<i>59</i>
<i>А. К. Каримова, Н. В. Хен, Н. А. Павлова. Игровой набор «ПиктоКейс».....</i>	<i>62</i>
<i>И.Н. Слезкина, В. А. Шумкина, Е.В. Кудряшова. Система работы по формированию алгоритмической грамотности у дошкольников 5-7 лет с использованием цифровой образовательной среды ПиктоМир</i>	<i>64</i>
<i>Н.И.Пожитнева, О.В.Чехова. Система работы. Алгоритмика и программирование в детском саду</i>	<i>68</i>
<i>Л. Н. Павлова, Ю. В. Никишина. Программирование в развитии детей дошкольного возраста.....</i>	<i>71</i>
<i>Ю.Б. Колесникова, И.И. Фокша. Использование развивающих игр для формирования основ алгоритмизации и программирования в ЦОС ПиктоМир</i>	<i>74</i>
<i>Т.М. Итыгина. АЛГОРИТМЫ КАК ОСНОВА ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....</i>	<i>77</i>
<i>Н. В. Шефер. Изготовление героев ПиктоМира с помощью 3D – ручек.</i>	<i>82</i>
<i>Н. В. Шефер. Опыт создания мультфильмов о роботах ПиктоМира</i>	<i>84</i>
<i>С.А. Постовалова. Обучение дошкольников основам алгоритмики и начального программирования в условиях МДОУ «ЦРР – д/с №137» г. Магнитогорска</i>	<i>86</i>

<i>Е. В. Терехова, О. А. Сифорова.</i> Мастер -класс «Развитие основ программирования у детей через игру «ПиктоМир». Взаимодействие с родителями».....	90
<i>Е.М. Безрукавая, Н.И. Кривчикова, Н.В.Озерова.</i> Формирование базовой компетентности педагогов ДОУ при использовании программирования в ЦОС ПиктоМир..	93
<i>Т.Н. Олейникова, Н.П. Андреева.</i> Олимпиада по соревновательной алгоритмике и основам программирования «RoboKids» среди детей дошкольного возраста	96
<i>Е.А. Фомина.</i> Реализация цифровой образовательной среды «ПиктоМир» в ДОУ	98
<i>Т.А. Мельникова, Е.В.Шутихина, Л.В.Ганина.</i> ПиктоМир – программирование для дошколят.....	101
<i>С.С. Плескачева, О. М. Зубкова, Н. А. Балабина.</i> Первые шаги в ПиктоМир.....	106

CONTENT

<i>M. V. Bogomolova. Formation of Components of Social Experience in Preschoolers Through the Educational Environment PictoMir</i>	<i>7</i>
<i>M.N. Malyugina, M.B. Pushkarskaya, Yu.V. Kletskova. Implementation of the Pictomir Project in Working with Preschool Children with Visual Impairments.....</i>	<i>12</i>
<i>M.S. Makarova, A.A. Plaksinov. Intellectual and Speech Development of the Senior Preschoolers Through the Educational Environment PictoMir.....</i>	<i>17</i>
<i>S.V.Gumennaya, A.V.Drozdetetskaya, J.A.Pomeshchenko. Pictomir in Kindergarten: Big Tasks for Little Ones.....</i>	<i>21</i>
<i>A.D. Shishkina. Mentoring Practice in Pictomir: The Path from Teacher to Mentor</i>	<i>26</i>
<i>K. N. Tarazanova. Using the Digital Educational Environment PictoMir in Working with Primary School Students at the Center for Additional Education Point of Growth</i>	<i>30</i>
<i>N.V. Hlebenkova. Universal Game Set Pictomir</i>	<i>33</i>
<i>N. V. Tarasenko, I. V. Chudina, L. E. Baranchina P. A. Maltseva, T.U Maltseva. Creating Conditions for the Involvement of Parents in the Educational Process for the Formation of Algorithmic Abilities of Preschoolers in the Digital Educational Environment PictoMir.....</i>	<i>37</i>
<i>O.G. Pavlova, E.N. Rozhnova. The Didactic Guide Journey Through on the Development of Programming Skills and the Basics of Algorithmics by Children</i>	<i>42</i>
<i>L.I. Romanicheva, E.G. Pirogova. The Development of Algorithmic Thinking of the Senior Preschool Children.....</i>	<i>48</i>
<i>I.V. Kolganova, A.V. Bologova. The Game Journey Through the City of Orel</i>	<i>52</i>
<i>E.R. Nesterova, O.S. Puzanova, E.U. Razinova. Story-Based Role-Playing Game and Programming</i>	<i>54</i>
<i>J. V. Schrader. Moral and Patriotic Education in the Younger Group Through Cognitive Games Using the PictoMir Robotic Kit.....</i>	<i>57</i>
<i>M.V. Moiseenko. Confident Steps to Implement the Basics of Algorithmization and Programming in Pictomir</i>	<i>59</i>
<i>A.C. Carimova, N.V. Hen, N.A. Pavlova. The Pictocase Board Game.....</i>	<i>62</i>
<i>I.N. Slezkina, V.A.Shumkina, E.V. Kudryashova. The Kindergarten's Work System for the Implementation of Algorithmization and Programming of Senior Preschoolers in the Digital Educational Environment of PictoMir</i>	<i>64</i>
<i>N.I. Pozhitneva, O.V. Chekhova. Algorithmics and Programming in Kindergarten.....</i>	<i>68</i>
<i>L.N. Pavlova, Y.V. Nikishina. Using Programming in the Development of Preschool Children</i>	<i>71</i>
<i>Y. B. Kolesnikova, I.I. Foksha. Using Educational Games to Form the Foundations of Algorithmization and Programming in the Pictomir</i>	<i>74</i>
<i>T. M. Itygina. Algorithms as the Basis of Programming</i>	<i>77</i>
<i>N.V. Schaefer. Making PictoMir Heroes Using 3D Pens</i>	<i>82</i>
<i>N. V. Schaefer. The Experience of Creating Cartoons About PictoMir Robots.</i>	<i>84</i>
<i>S.A. Postovalova. Teaching Preschoolers the Basics of Algorithms and Basic Programming.....</i>	<i>86</i>
<i>E.V. Terekhova, O.A. Siforova. Master Class Development of the Basics of Programming in Children Through the Game Pictomir. Interaction with Parents</i>	<i>90</i>
<i>E.M. Bezrukavaya, N.I. Krivchikova, N.V. Ozerova. Formation of the Basic Competence of Preschool Teachers When Using Programming in the Educational Environment PictoMir.....</i>	<i>93</i>

<i>T. N. Oleynikova, N.P. Andreeva.</i> Contest in Competitive Algorithms and Basic Programming Robokids for Preschoolers.....	96
<i>E.A. Fomina.</i> Implementation of the Digital Educational Environment Pictomir	98
<i>T.A. Melnikova, E.V. Shutikhina, L.V. Ganina.</i> Pictomir – the Programming for Preschool Children	101
<i>S.S. Pleskacheva, O.M. Zubkova, N.A. Balabina.</i> First Steps in Pictomir	106

Формирование компонентов социального опыта у дошкольников посредством образовательной среды ПиктоМир

М.В. Богомолова¹

¹Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Московской области «Корпоративный университет развития образования», Мытищи, Россия, marbo63@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и практические подходы к формированию социального опыта в специально организованной образовательной среде. Одним из аспектов образовательной среды является предметно-информационный, который включает программы и технологии, применяемые в образовательной практике. В статье представлен опыт апробации парциальной образовательной программы по развитию алгоритмического мышления дошкольников «По алгоритмическим дорожкам» (для детей 5-8 лет). Основное содержание программы обеспечивает знакомство детей старшего дошкольного возраста с системой ПиктоМир. Представлен педагогический опыт ознакомления детей с роботами ПиктоМира, обстановками их «работы», передвижениями и выполнением действий в двух средах: 1) материальной предметно-игровой среде, создаваемой с помощью Робототехнического образовательного набора «ПиктоМир»; 2) Цифровой образовательной среде ПиктоМир. Проведен анализ формирования компонентов социального опыта у дошкольников в ходе специально организованных образовательных событий. Центральным звеном каждого образовательного события является образовательная ситуация, в ходе которой находится решение проблемной ситуации с участием детей в роли роботов, через применение фигурок-аналогов, привлечение к решению проблем виртуальных роботов ПиктоМира.

Ключевые слова: Социальный опыт, образовательная среда, парциальная программа, имитационная игра, цифровая образовательная среда ПиктоМир, целостный образовательный процесс, образовательное событие, проблемная ситуация, образовательная ситуация

1. Введение

Современные дети дошкольного возраста вовлечены в цифровое взаимодействие с реальными и виртуальными партнерами. С самого раннего возраста материальная среда жизнедеятельности детей наполнена телефонами, планшетами, компьютерами, управляемыми игрушками. Окружающий мир наполнен множеством высокотехнологичных устройств. В социокультурных и ландшафтных пространствах доступны разнообразные роботы и робототехнические комплексы, которые оказывают информационную помощь, помогают следовать определенному маршруту, являются средством интерактивного взаимодействия с взрослыми и детьми. В образовательных организациях широко применяются компьютерные технологии. Написаны и реализуются программы для дошкольников, которые направлены на обучение детей посредством компьютерных игр. В процессе применения этих игр наблюдается стабильная динамика в сторону повышения уровня развития понятийного (интуитивного, речевого, логического, образного) и практического мышления, развивается способность к прогнозированию

результата действий. Уже более 10 лет в дошкольных образовательных организациях внедряется свободно распространяемая бестекстовая учебная система программирования ПиктоМир. С помощью этой системы дети дошкольного возраста в деятельностно-игровой форме осваивают курс программирования, приобретают алгоритмические умения [1, 5].

Апробирована и успешно применяется парциальная программа «По алгоритмическим дорожкам». Через различные виды и формы совместной деятельности в ходе индивидуального и группового программирования действий роботов ПиктоМира реализованы принципы организации образовательного процесса: интеграции, событийности, мотивации, амплификации детского развития. Деятельностно-игровая направленность программы «По алгоритмическим дорожкам» «продвигает» детей по нескольким «Алгоритмическим дорожкам»: «Литературной», «Игровой», «Алгоритмической грамотности» и «Здоровьесберегающей». В ходе специально организованных образовательных событий дети и взрослые выполняют конкретные задания в реальной и виртуальной средах. Парциальная программа является ключевым компонентом предметно-информационного аспекта

обогащенной среды развития дошкольников. Взаимоотношения детей и взрослых в ходе обучения азам алгоритмики и основам программирования посредством цифровой образовательной среды ПиктоМир (ЦОС ПиктоМир) – главная составляющая аспекта межличностных отношений. Эти аспекты обеспечивают успешность применения в образовательной практике парциальной программы «По алгоритмический дорожкам не только в отношении заявленной цели программы, предполагающей формирование у дошкольников алгоритмического мышления, то также всех компонентов социального опыта дошкольников.

2. Компоненты социального опыта

В процессе взаимодействия детей с взрослыми в ходе специально организованных обучающих событий и ситуаций дошкольников формируются все компоненты социального опыта. В педагогической науке выделяют четыре компонента:

1. *Опыт знаний о мире, обществе людей, живой и неживой природе, различных видах искусства.* На основе полученных знаний в ходе разнообразной деятельности у детей формируются представления о мире. Этот компонент проявляется в эрудиции, расширении кругозора.

2. *Опыт умения взаимодействовать с миром и культурой.* Это умения, обеспечивающие успешность в любом виде деятельности, и умения, которые необходимы для выполнения действий, специфичных для определенного вида деятельности.

3. *Опыт творческой деятельности* при решении нестандартных задач. Дети учатся применять знания и навыки в новых, нестандартных ситуациях.

4. *Опыт эмоционально-ценностного отношения к миру и культуре.* При этом у детей формируется представление о себе, как успешной личности, способной выполнять сложные задания не только совместно с взрослым, но самостоятельно или вместе со сверстниками [2,4].

2.1. Формирование компонентов социального опыта посредством среды ПиктоМир

Знакомство детей с Робототехническим образовательным набором ПиктоМир дополняет знания и представления современных детей о реальных роботах и способами управления ими. В ходе программирования передвижений реального и виртуального роботов Ползунов, программирования действий (закрасить, передвинуть, задвинуть) виртуальных роботов Вертуна,

Двигуна, Тягуна, исполнения движений робота Двунуга и других роботов ПиктоМира в ролевых имитационных играх дошкольники ориентируются на остановку, в которой действуют эти роботы. Посредством среды ПиктоМир дошкольники узнают не только о реальном мире, но также получают знания о виртуальных Мирах ПиктоМира, в которых «работают» роботы. Это клетчатые поля, платформы-космодромы, платформы-склады [3].

Знакомясь с легендами роботов ПиктоМира, участвуя в ролевых имитационных играх дети упражняются в составлении программ управления роботами с помощью ПиктоКубиков, на бумажной ленте-программе или в шаблоне программы в цифровой среде. Дошкольники с помощью взрослого и самостоятельно выполняют действия: выбрать необходимую пиктограмму команд из общего набора пиктограмм, применить специальные знаки («знак-повторитель»), найти и исправить ошибку в составленной программе, заполнить шаблон программы с помощью «Копилки». Осваиваются действия, необходимые для работы на компьютере/планшете, при запуске конкретной Игры в Публичных мирах в свободно распространяемой бестекстовой учебной системы программирования ПиктоМир.

Программа «По алгоритмическим дорожкам» реализуется через введение детей в проблемную ситуацию. Проблемная ситуация предлагается детям для осмысления и поиска вариантов ее разрешения в ходе прочтения текстов литературных произведений или их отрывков. Согласно комплексно-тематическому плану, каждая календарная неделя начинается с постановки проблемы, которая может быть решена с просьбой о помощи одного или нескольких роботов ПиктоМира. Возможен и другой вариант решения проблемы, при которой роботы ПиктоМира ожидают оказание им помощи в сложной для них ситуации со стороны детей. При этом опыт творческой деятельности у старших дошкольников первоначально формируется в имитационно-ролевых играх, когда дети учатся исполнять различные роли: «программиста», «командира», «робота». В играх применяются фигурки-аналоги роботов Вертун, Двигун и Тягун. Далее этот компонент социального опыта совершенствуется при выполнении разнообразных Заданий в Играх в Мирах ПиктоМира. Данный подход позволяет наполнить алгоритмическую деятельность дошкольников интересным и познавательным контекстом, способствует проявления творческой активности при составлении алгоритмов действий. Практика показывает, что включение в образовательный процесс чтения разнообразных литературных произведений, создание на их основе игровых проблемных ситуаций облегчает

дошкольникам выполнение «рутинных» заданий, направленных на закрепление алгоритмических умений и навыков программирования.

Успешность детей, повышение их уверенности и самостоятельности при составлении программ управления роботами ПиктоМира обеспечивается многократными упражнениями. Дети приобретают социальный и практический опыт реализации алгоритмов, последовательного выполнения действий по намеченному плану. Эти алгоритмы присваиваются детьми в пространстве зоны ближайшего развития на основе подражания действиям взрослых или при специально организованном обучении в процессе образовательной деятельности.

2.2. Описание организации образовательной деятельности

Построение воспитательно-образовательной работы на основе идей амплификации развития дошкольников обуславливает необходимость опоры на развивающий потенциал разных форм организации образовательного процесса при тесном взаимодействии с семьей дошкольника и с ориентацией на конкретные условия и факторы социокультурной среды.

Образовательная среда ПиктоМир признается педагогами дошкольного образования одним из значимых элементов современной социокультурной среды [3].

Рассмотрим уровни организации образовательной деятельности и место ЦОС ПиктоМир, а также образовательного события, проблемной ситуации и образовательной ситуации в целостном образовательном процессе (Рисунок 1).

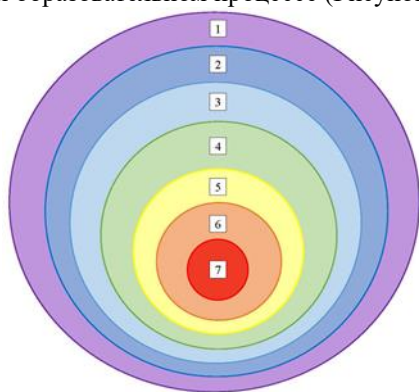


Рис. 1. Уровни целостного образовательного процесса

Экспликация:

1 Социокультурная среда. Цифровая образовательная среда ПиктоМир.

2 Семья ребенка старшего дошкольного возраста.

3 Взаимодействие семьи и образовательной организации.

4 Образовательно-воспитательный процесс в ДОО.

5 Образовательное событие / тематическая неделя.

6 Проблемная ситуация.

7 Образовательная ситуация / занятие познавательной направленности.

В настоящее время все большее распространение приобретает такая форма организации совместной деятельности детей и взрослых как образовательное событие. *Образовательное событие* строится согласно алгоритму:

1) завязка (на основе знакомства с текстом произведения и последующего диалога-обсуждения);

2) развитие сюжета в процессе организованной и самостоятельной игровой, продуктивной и коммуникативной деятельности детей;

3) кульминация - самый значительный момент, когда требуется незамедлительное решение (реализуется как образовательная ситуация);

4) развязка - последовательное развитие событий или явления, финал [6].

Каждое образовательное событие начинается с поиска значимой, эмоционально привлекательной для детей проблемы, которая решается в коммуникативной, игровой или практической деятельности. Дети вовлекаются в диалог с педагогом и/или имитационно-игровое взаимодействие с роботами ПиктоМира (фигурками-аналогами и/или виртуальными роботами).

Возможны различные варианты направленности прямого или косвенного взаимодействия детей и взрослых с игровыми персонажами (роботы ПиктоМира и литературные герои) в совместной поисково-практической деятельности («Вектор взаимодействия»):

- От содержания текста к роботам ПиктоМира.

- От просьбы/обращения героев произведения к роботам ПиктоМира.

- От роботов ПиктоМира к детям.

- От детей к роботам ПиктоМира.

- От детей к роботам ПиктоМира по просьбе героев литературных произведений [3].

Ядром образовательного процесса является *образовательная ситуация*. Образовательная ситуация возникает в ходе образовательного события. Событийный формат образовательного процесса позволяет проектировать различные ситуации, в которых у ребенка появляется возможность удовлетворить свои социальные и познавательные потребности, возникающие в ходе разворачивания игровых или реальных сюжетов.

В образовательном событии единство знаний, опыта деятельности и отношений обеспечено общей направленностью «продвижения»

детей по алгоритмическим дорожкам В педагогическом процессе вектор «передвижения по дорожкам» направлен от социокультурной среды к

3. Заключение

Среда ПиктоМир – это тот вариант цифровой образовательной среды, который помогает ребенку дошкольного возраста через бестекстовое программирование освоить первоначальные навыки алгоритмической деятельности. Для управления виртуальным или реальным роботом дети собирают алгоритмы из пиктограмм. В процессе решения проблемных ситуаций, которые помогают разрешать роботы ПиктоМира или в которых они «ожидают» помощь от детей или

ядру образовательного события - образовательной ситуации/занятию

литературных персонажей, дошкольники приобретают разнообразный практический и социальный опыт. Формирование компонентов социального опыта осуществляется в ходе решения образовательных задач, направленных на уточнение и закрепление представлений детей о цифровых средствах познания окружающего мира, развитие умений применять некоторые цифровые средства для познания окружающего мира, соблюдая правила их безопасного использования. У детей формируется целостная картина мира, включающая представления о воображаемых, виртуальных мирах и их связях с реальным миром.

Formation of Components of Social Experience in Preschoolers Through the Educational Environment PictoMir

M. V. Bogomolova

Abstract. The article discusses theoretical and practical approaches to the formation of social experience in a specially organized educational environment. One of the aspects of the educational environment is subject-information, which includes programs and technologies used in educational practice. The article presents the experience of testing a partial educational program for the development of algorithmic thinking of preschoolers "Along algorithmic paths" (for children 5-8 years old). The main content of the program provides familiarization of older preschool children with the PictoMir system. The pedagogical experience of familiarizing children with PictoMir robots, their "work" environments, movements and performing actions in two environments is presented: 1) the material object-game environment created with the help of the PictoMir Robotic Educational Kit; 2) The PictoMir digital educational environment. The analysis of the formation of components of social experience in preschoolers during specially organized educational events is carried out. The central element of each educational event is an educational situation, during which there is a solution to a problematic situation involving children in the role of robots, through the use of analog figures, involving virtual robots of the in PictoMir solving problems.

Keywords: Social experience, educational environment, partial program, simulation game, digital educational environment PictoMir, holistic educational process, educational event, problem situation, educational situation

Литература

1. В.Б. Бетелин, А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов. Основные понятия программирования в изложении для дошкольников. Информатика и её применение. Т.14 (2020), № 3, 55-61.
2. М.В. Богомолова, В.А. Масёма. Традиционные и современные подходы к формированию социального опыта у дошкольников: «Дошкольное образование: проблемы, тенденции развития и инновации» Международная научно-практическая интернет-конференция 21-22 ноября 2023 г., Конференциум АСОУ [Электронный ресурс]: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. Вып. 1 / Под ред. А.А. Лубского. - Москва: АСОУ, 2023. – С. 192-199.
3. М.В. Богомолова, О.К. Пересыпкина, М.В. Райко, Ю.В. Чернышкова. Парциальная образовательная программа по развитию алгоритмического мышления дошкольников «По алгоритмическим дорожкам» (для детей 5-8 лет). М., Линка-Пресс, 2024.
4. А.Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцева. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения. Учебник. СПб., Питер, 2019.

5. А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир. URL: <https://www.niisi.ru/piktomir/method.htm> (дата обращения 13.11.2024).

6. Логинова Л.Л. Образовательное событие как инновационная технология работы с детьми 3-7 лет: Методическое пособие / Под ред. О.А. Шиян. – М., МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2021.

Реализация проекта «ПиктоМир» в работе с дошкольниками, имеющими нарушения зрения

М.Н. Малюгина¹, М.Б. Пушкарская², Ю.В. Клецкова³

¹МОУ «Детский сад №283», Волгоград, Россия, *o4kariki283@mail.ru*;

²МОУ «Детский сад №283», Волгоград, Россия, *pushkarskay.m@mail.ru*;

³МОУ «Детский сад №283», Волгоград, Россия, *iulia.erschowa@mail.ru*

Аннотация. Изучение дошкольниками с нарушением зрения основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир требует создания определенных условий. Возникает необходимость адаптации предметно-игровой техносреды с основами алгоритмизации и программирования к особенностям дошкольников с нарушениями зрения.

Ключевые слова: коррекционно-развивающая среда, офтальмо-гигиенические требования, развивающие игры и упражнения, зрительное восприятие, пространственные навыки.

1. Введение

В настоящее время 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.

В свою очередь, цифровое пространство стало неотъемлемой составляющей окружающей жизни ребенка, начиная с раннего возраста. Ведь дети, еще не умея говорить, с легкостью уже могут управлять телефоном, планшетом или ноутбуком. Следовательно, и источником формирования представлений ребенка об окружающем мире становится уже не только социальное окружение ребенка, но и цифровые ресурсы. Для современных детей познавательная, исследовательская, игровая деятельность с помощью компьютерных средств является повседневным, привлекательным занятием, доступным способом получения новых знаний и впечатлений. В связи с чем возникает необходимость в цифровизации учебного процесса, а программирование становится одной из граней обязательной массовой грамотности.

В связи с актуальностью и значимостью данного вопроса, наш детский сад стал участником сетевых инновационных площадок Федерального научного центра Научно-исследователь-

ского института системных исследований Российской академии наук по теме: «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и начальной школы в цифровой образовательной среде ПиктоМир».

2. Адаптирование предметной игровой техносреды с основами алгоритмизации и программирования к особенностям дошкольников с нарушениями зрения

При реализации инновационной деятельности наши педагоги отметили, что для изучения дошкольниками с нарушением зрения основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде Пиктомир требуется определенный подход и создание специальных условий.

Поэтому цель нашей работы в проекте «ПиктоМир» – это адаптирование предметной игровой техносреды с основами алгоритмизации и программирования к особенностям дошкольников с нарушениями зрения.

Решить эту задачу возможно через создание и описание системы средств, направленных на освоение алгоритмизации и программирования, подобранных с учётом особенностей детей с нарушениями зрения.

Алгоритм работы по реализации поставленной задачи включает в себя следующие этапы:

первый этап: Определение основных особенностей детей с нарушением зрения;
 второй этап: Выделение основных образовательных потребностей детей с нарушением зрения;
 третий этап: Подбор и внедрение в практику эффективных методов и приемов.

Планируя работу с детьми, имеющими нарушение зрения, мы учитывали особенности данной категории детей, а именно:

- сужение сенсорной основы;
- отставание в темпе овладения новым материалом;
- снижение имитационных способностей;
- снижение скорости и точности зрительного восприятия, искаженность восприятия предметов;
- затруднения выработки системы сенсорных эталонов;
- затруднения овладением практическими навыками ориентирования, нарушения пространственного восприятия (глубины пространства).

Вышеуказанные особенности детей с нарушением зрения требуют от педагогов: строго соблюдать офтальмо-гигиенические требования, адаптировать наглядный материал и предъявлять его с учетом зрительных возможностей каждого ребенка, чередовать зрительные нагрузки с двигательной активностью.

С учётом этого, мы остановились на следующих основных приемах работы:

- дидактические игры и упражнения для создания образов предметов;
- закрепление образов в продуктивной деятельности;
- подбор и создание пособий для овладения пространственными навыками;
- отработка навыков ориентировки в рабочих тетрадях.

Наш детский сад работает по адаптированной образовательной программе для детей с нарушением зрения. С появлением в детском саду инновационной среды «ПиктоМир», для систематического погружения в программирование дошкольников, появилась необходимость в создании единого коррекционно-развивающего пространства, разработке специальных пособий для развития зрительного восприятия.

Так, в группе появился новый образовательный центр – клуб «КрохаСофт» (см. Рис. 1), в состав которого вошла зона с наглядностью по лексическим темам.



Рис. 1. Клуб «КрохаСофт»

Знакомясь с роботами ПиктоМира, дети одновременно закрепляют знания по теме, знакомя роботов с растительным, животным и предметным миром нашей Земли. Поскольку это коврограф, все детали на липучках легко меняются.

В центре конструирования разместили фотографии роботов, образцы и алгоритмы создания роботов из Лего и другого конструктивного материала (см. рис. 2).



Рис. 2. Центр конструирования

В центре математики ростомер оформлен образцами роботов, и дети могут измерить свой рост в роботах (см. рис. 3).



Рис. 3. Ростомер

3. Использование игр и игровых развивающих заданий при знакомстве детей с образами ПиктоМира

Стоит отметить, что особое место в коррекционно-развивающей среде группы занимают

дидактические игры, игровые развивающие задания, направленные на ознакомление с образами героев ПиктоМира, с пиктограммами. Это разрезные картинки, игры на сравнение, классификацию, обобщение.

Все развивающие игры и упражнения усложняются по определенной системе с учётом особенностей детей с нарушениями зрения.

Можно выделить несколько оснований для усложнения игр и развивающих игровых упражнений. Рассмотрим на примере игры «Разрезные картинки».

Основание 1. Содержание и способ изображения объекта, разрезанного на части:

- предметное цветное изображение,
- предметное силуэтное изображение,
- предметное контурное изображение.

Основание 2. Форма картинки с изображением (круглая, овальная, квадратная, прямоугольная, треугольная и т.д.)

Основание 3. Количество частей, из которых состоит разрезанная картинка.

Основание 4. Тип линий, разделяющих целое на части (вертикальные, горизонтальные, сочетание вертикальных и горизонтальных, диагональные линии разных наклонов, волнистые линии, ломаные).

Основание 5. Условия составления разрезанной на части картинки:

- по образцу,
- по кратковременной экспозиции образца,
- по слову-названию,
- по точному словесному описанию,
- по инструкции «Сложи картинку» (без

ссылки на объект, когда предъявляются перемешанные части). В этом случае ребенок сможет узнать, что на ней изображено, только после того, как он ее соберет.

Основание 6. Соответствие по величине целого (образца) и частей (деталей, из которых составляется картинка):

- образец и детали одинаковые по величине,
- образец больше, детали меньше,
- образец меньше, детали больше.

Теоретические знания и практический опыт показывают, что зрительное восприятие, подкреплённое тактильным восприятием, позволяет быстрее сформировать и запомнить образы роботов. В продуктивных видах деятельности, когда дети рисуют, закрашивают, делают аппликацию, лепят – образы закрепляются (см. рис. 4; рис. 5). Поэтому вся наглядность, используемая в работе, адаптирована для детей с нарушением зрения: роботы, пиктограммы сделаны из фетра, ковровина, ткани как аппликационные рельефные рисунки.

При реализации инновационной деятельности наши педагоги отметили, что изучение дошкольниками с нарушением зрения основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир требует особого подхода и создания специальных условий.



Рис. 4. Продуктивный вид деятельности – закрашивание



Рис. 5. Продуктивный вид деятельности – аппликация

4. Создание условий для овладения детьми пространственными навыками

Ещё одной проблемой наших детей является трудность при овладении ориентировкой в пространстве. Поэтому в коррекционно-развивающей среде группы достаточно пособий, где дети тренируют пространственные навыки. Это игры-ходилки и нейродорожки.

Закреплению навыков ориентировки в микропространстве способствуют задания, собранные в рабочей тетради «Путешествие по ПиктоМиру» (см. рис. 6), включающей 4 серии развивающих заданий. Одновременно с решением коррекционных задач эти задания помогают детям закрепить знания и навыки, полученные на занятиях по Пиктомиру.



Рис. 6. Рабочая тетрадь

Первая серия представляет собой линейные лабиринты (лабиринты-тропинки), позволяющие закрепить пространственные термины лево-право, налево-направо.

Последовательность введения линейных лабиринтов:

- короткая волнистая линия, соединяющая двух игровых персонажей;
- одна короткая слабо переплетенная линия;
- две разноцветные короткие слабо переплетенные линии;
- три разноцветные короткие слабо переплетенные линии;
- три-четыре короткие слабо переплетенные линии;
- одна длинная достаточно переплетенная линия;
- две длинные достаточно переплетенные линии;
- три-четыре длинные достаточно переплетенные линии одного цвета;
- одна длинная сильно переплетенная линия;
- две-три длинные сильно разветвленные линии;
- три-четыре длинные сильно переплетенные линии.

Вторая серия – это лабиринты-дорожки, на которых отрабатывается навык проведения линии от середины одной клеточки к середине другой. Этот навык мы отрабатываем с помощью пособия-тренажера из игрового комплекса игр Воскобовича. Дети многократно проводят линии, не боясь ошибиться, так как их всегда можно легко стереть. Добившись результата на игровизоре, дошкольники выполняют задания в тетради.

Здесь проведены уже две линии (дорожки). Ребенок должен провести свою линию точно по середине, не выходя за границы. Сначала до-

рожки должны быть широкими и прямыми, а затем, по мере овладения ребенком навыка, они становятся уже и разной формы. Если ребенок испытывает затруднения, то он может провести по дорожке сначала пальцем, а затем указкой и только потом маркером.

Третья и четвертая серии – это лабиринты-полянки, бродилки, способствующие закреплению навыков поворотов налево и направо.

Игровое задание «Полянки» представляет собой изображения полянок с разветвленными дорожками и домиками на их концах, а также «писем», условно указывающих путь к одному из домиков, помещенных под полянкой.

Последовательность работы с «полянками»:

Ориентировка:

- уяснение инструкции;
- анализ «письма»;
- ориентация на схеме;
- соотнесение ориентиров в «письме» и на схеме;
- выбор нужного направления;
- просмотр пути на ход вперед (предвосхищение);
- выбор нужного поворота, несмотря на «помехи» в виде необозначенных в «письме» ориентиров.

Усложнение:

- увеличение количества объектов и длины письма
- закольцовывание дорожек
- увеличение количества писем
- ребенок сам рисует письмо.

Стоит отметить, что особое место в коррекционно-развивающей среде группы занимают дидактические игры, игровые развивающие задания, направленные на ознакомление с образами героев ПиктоМира, с пиктограммами. Это разрезные картинки, игры на сравнение, классификацию, обобщение.

4. Выводы

Наш опыт показал, что создание игровой коррекционно-развивающей среды и использование системы коррекционно-развивающих игр и игровых упражнений позволяют создать систему работы, которая облегчает усвоение зрительных образов и навыков ориентировки у детей с нарушением зрения и делает работу по внедрению основ алгоритмизации и программирования для детей с нарушением зрения успешной.

Implementation of the Pictomir Project in Working with Preschool Children with Visual Impairments

M.N. Malyugina, M.B. Pushkarskaya, Yu.V. Kletskova

Annotation. Learning the basics of algorithmization and programming in the digital educational environment of PictoMir by preschoolers with visual impairment requires a certain approach and the creation of certain conditions. There is a need to adapt the subject-based gaming technology environment with the basics of algorithmization and programming to the peculiarities of preschoolers with visual impairments.

Keywords: correctional and developmental environment, ophthalmic and hygienic requirements, educational games and exercises, visual perception, spatial skills.

Литература

1. Григорьева А.П., Бернадская М.Э., Блинникова И.В., Солнцева О.Г., Развитие восприятия у ребёнка, М., «Школа-пресс», 2001.
2. Григорян Л.А. Лечебно-восстановительная работа в детских садах для детей с амблиопией и косоглазием, М., 1995.
3. Никулина Г.В. Охраняем и развиваем зрение, СПб, Детство-Пресс, 2002.
4. Плаксина Л.И. Развитие зрительного восприятия у детей с нарушением зрения, М., 1985.

Интеллектуальное и речевое развитие старших дошкольников посредством учебной среды «ПиктоМир»

М.С. Макарова¹, А.А. Плаксинов²

¹МБДОУ детский сад №49 г. Красногорск Московская область, Российская Федерация, log-psy@yandex.ru;

²МБДОУ детский сад №49 г. Красногорск Московская область, Российская Федерация, zr.ds49@mail.ru

Аннотация. В статье описан проведенный качественный и количественный анализ внедрения учебной среды «ПиктоМир» в дошкольной образовательной организации.

Ключевые слова: ПиктоМир, игры и упражнения, алгоритмика, дети дошкольного возраста

1. Введение

МБДОУ детский сад №49 г. Красногорск Московской области в течение трех лет осуществляет апробацию учебной среды «ПиктоМир» в рамках реализации сетевой площадки ФГУ ФНЦ НИИСИ Российской академии наук.

Формой внедрения программы был выбран дополнительный образовательный процесс – кружок «Логика. Алгоритмика».

2. Организация занятий в кружке

Рассмотрим отличительные особенности проведения занятий в кружке и их результативность в каждой возрастной группе.

2.1. Средний дошкольный возраст (первый год обучения)

В средней группе (дошкольники 4-5 лет) проводились интегрированные занятия, на которых дети осваивали учебную среду «ПиктоМир» (допланшетный период), что было сопряжено с формированием элементарных математических представлений. Знакомство с роботами-героями, математические игры с ними способствовали не только интеллектуальному развитию дошкольников, но и улучшению действий, носящих алгоритмический характер: скорость в усвоении норм поведения, следовании образцу, усвоении правил. (см. рис 1)



Рис. 1. Занятие в средней группе

2.1. Старший дошкольный возраст (второй и третий год обучения)

С пяти лет, когда дети получили официальное логопедическое заключение -фонетико-фонематическое нарушение речи, занятия потребовали включить в себя коррекционную составляющую. (см. рис.2)



Рис. 2. Занятие в старшей группе



Рис. 3. Занятие в подготовительной группе

Для этого педагоги-психологи и учителя-логопеды разработали настольные и интерактивные игры по коррекции звукопроизношения, развитию психических процессов, сопряженные с выстраиванием алгоритмов (см. рис. 3, рис. 4).



Рис. 4. Игра «Путешествие роботов по Золотому кольцу России»



Рис. 5. Игра «Различаем звуки Л-Р. Составляем программу роботу Вергуну»

Ознакомиться с примерами игр можно на сайте детского сада <https://krgorads49.edumsko.ru> в разделе «Инновационная деятельность».

Воспитатели дошкольных групп в процессе педагогического наблюдения отмечали следующее: в старшей группе у детей, посещающих кружок, наблюдалось более длительное по времени удерживание цели и плана деятельности, перенос имеющегося опыта в новые ситуации. В

подготовительной группе закрепился навык самоконтроля и оценки своих действий.

Вовлечение любящих роботов в занятия по развитию речи мотивировало детей на изучение нового материала и способствовало повышению эффективности коррекционной работы.

2.3. Внедрение алгоритмики в другие виды деятельности дошкольников

Учебная среда «ПиктоМир» легко коррелируется с другими развивающими пособиями. Так, например, применение конструкторов «Фанкластик», роботехнического конструктора «Технолаб», Академии Наураши «Курс логики базовый» сделали общение с детьми интересным и динамичным. (см. рис. 6)



Рис. 6. Игры с конструктором «Фанкластик»

Подготовительные игры и упражнения на развитие предпосылок логического мышления создали базу успешной работы с алгоритмами. Одним из качественных материалов для данной работы стал комплект «Мир головоломок».

Обратимся к анализу показателей за два учебных года. Диагностика экспериментальной группы – детей 5-7 лет (14 детей), в работе с которой использовались оба учебных комплекта «Мир головоломок» и «ПиктоМир», дает более высокие показатели развития интеллектуальной сферы в сравнении с контрольной группой, где использовалась только среда «ПиктоМир».

Таблица 1. Диагностическая методика «Кубики Кооса».

Группа	Начало года	Конец гола
Экспериментальная	Уровень: Высокий:	Уровень: Высокий:
	3 чел. (21%)	8 чел. (57%)
	Средний:	Средний:
	9 чел. (65%)	6 чел. (43%)
	Низкий	Низкий
	2 чел. (14%)	0 чел. (0%)

Контрольная	Уровень:	Уровень:
	Высокий:	Высокий:
	3 чел. (21%)	6 чел. (40%)
	Средний:	Средний:
	9 чел. (65%)	7 чел. (53%)
	Низкий	Низкий
	2 чел. (14%)	1 чел. (7%)

Таким образом, составление линейных алгоритмов в разнообразной деятельности способствовали закреплению учебного материала и развитию пространственного восприятия.

2.3. Анализ эффективности применения учебной среды «ПиктоМир»

Для анализа обратимся к мониторинговому наблюдению за воспитанниками МБДОУ д/с №49 г.о. Красногорск Московской области. В экспериментальную и контрольную группы вошло 60 детей в возрасте 6-7 лет, соответственно, посещающие и не посещающие кружок «Логика. Алгоритмика» с одинаковыми исходными показателями интеллектуального развития.

Таблица 2. Диагностическая методика «Кубики Кооса».

Группа	Начало года	Конец года
Экспериментальная	Уровень:	Уровень:
	Высокий:	Высокий:
	2 чел. (5%)	13 чел. (42%)
	Средний:	Средний:
	25 чел. (87%)	16 чел. (55%)
	Низкий	Низкий
	3 чел. (8%)	1 чел. (3%)
Контрольная	Уровень:	Уровень:
	Высокий:	Высокий:
	2 чел. (5%)	5 чел. (17%)
	Средний:	Средний:

	Средний:	Средний:
	25 чел. (87%)	23 чел. (78%)
	Низкий	Низкий
	3 чел. (8%)	2 чел. (5%)

Из таблицы видно, что диагностические показатели высокого уровня невербального интеллекта экспериментальной группы - у детей, посещающих кружок по алгоритмике, превышают показатели контрольной группы. Значит, используемая программа способствовала более полному раскрытию интеллектуальных способностей детей.

3. Заключение

Следует отметить, что повысить мотивационную составляющую образовательного процесса в течение трех лет поможет проведение следующих мероприятий: семейных досугов и конкурсов; «Алгоритмиады» (см. рис.7); встреч дошкольников с людьми разных профессий; посещений музеев и реализации проектной деятельности. Таким образом, посредством учебной среды «ПиктоМир» мы помогаем ребенку приобрести вкус к интеллектуальной и творческой работе.



Рис. 7. «Алгоритмиада» среди детей подготовительных групп

Intellectual and Speech Development of the Senior Preschoolers Through the Educational Environment PictoMir

M.S. Makarova, A.A. Plaksinov

Abstract. The article describes a qualitative and quantitative analysis of the implementation of the educational environment "PictoMir" in a preschool educational organization.

Keywords PictoMir, games and exercises, algorithmics, preschool children

Литература

1. А.В. Белошистая Развитие логического мышления у дошкольников [Текст] / А. В. Белошистая. – М.: Владос, 2013. – 296 с.
2. Веракса А.Н., Бухаленкова Д.А., Чичина Е.А. и др. Особенности использования цифровых устройств современными дошкольниками // Социологические исследования. 2020. № 6. С. 82–92. DOI: 10.31857/S013216250009455-3.
3. Еремеева И.Ю., Калашникова Н.В., Дубовик Е.О. Алгоритмика и программирование как основа для дальнейшего внедрения робототехники в игровой процесс ДОУ // Актуальные исследования. 2023. №44 (174). Ч.П.С. С. 77-79. URL: <https://apni.ru/article/7295-algoritmika-i-programmirovanie-kak-osnova-dly> (дата обращения 05.07.2024).
4. Худик В.А. Психологическая диагностика детского развития: Методы исследования. — Киев: Освита, 1992. — 220 с.

ПиктоМир в детском саду: большие задачи для маленьких

С.В. Гуменная¹, А.В. Дроздецкая², Ю.А. Помещенко³

¹ГАДОУ «Детский сад комбинированного вида №15 Колпинского района Санкт-Петербурга», Санкт-Петербург, Россия, *detsad15@bk.ru* ;

²ГАДОУ «Детский сад комбинированного вида №15 Колпинского района Санкт-Петербурга», Санкт-Петербург, Россия, *ruzhl1@mail.ru*;

³ГАДОУ «Детский сад комбинированного вида №15 Колпинского района Санкт-Петербурга», Санкт-Петербург, Россия, *shcool_olimp@mail.ru*

Аннотация. В данной статье актуализирована проблема технологического суверенитета России, проанализированы практики обучения дошкольников основам алгоритмизации и бесцифровому программированию в логике содержания ФОП ДОО, изложен практический опыт внедрения основ алгоритмизации и программирования в ЦОС ПиктоМир в детском саду.

Ключевые слова: технологический суверенитет, бесцифровое программирование, дошкольник, настольные игры, напольные игры, ПиктоМир, пиктограмма, робот.

1. Введение

Современную реальность уже не представить без различных гаджетов и компьютерных технологий. Активно развивается программирование, робототехника, различные технические достижения являются частью нашей жизни и присутствуют во многих ее сферах. Современные дети растут и развиваются в этой среде. Программирование - одна из компетенций, необходимых в 21 веке. Программирование - это процесс создания компьютерных программ, ключевыми непосредственными задачами которых являются создание и использование алгоритмов. Обучение программированию можно и полезно начинать в раннем возрасте, даже до устойчивого овладения навыками чтения и письма.

Сегодняшние воспитанники детских садов – представители поколения цифровых аборигенов. Горбунова Н.В., и Калимуллина О.А., описывая портрет современного дошкольника, отмечают, что одной из его характерных черт является компьютерная грамотность. Дошкольник достаточно хорошо ориентируется в современных гаджетах: планшетах, ноутбуках, компьютерах, мобильных телефонах.

Также актуальным сегодня в условиях санкционных ограничений стал вопрос сохранения технологического суверенитета нашей страны. Глущенко А.В. под «технологическим суверенитетом» понимает способность государства обеспечивать себя технологически необходимыми

продуктами и услугами самостоятельно, без зависимости от других стран. Это включает в себя разработку и использование своих научно-технических достижений, создание собственных технологий и инновационных продуктов, контроль над доступом к ним и защиту от утечки интеллектуальной собственности. Технологический суверенитет становится все более важным в условиях быстро меняющейся экономической и технологической ситуации, поскольку зависимость от импорта технологий может оказать негативное влияние на развитие экономики и общества в целом.

Таким образом, сегодняшние дошкольники через 10-15 лет достигнут трудоспособного возраста, и придут в экономику нашей страны, чтобы решать, в том числе задачи укрепления технологического суверенитета в области программирования. Каким же образом можно решить столь глобальные задачи в современном детском саду?

2. ФОП ДОО-образовательный ориентир

Основным документом детского сада в образовательной деятельности является Образовательная программа (ООП ДОУ), которая разрабатывается на основе Федеральной образовательной программы (ФОП ДОО).

В целевом разделе описаны планируемые результаты программы (для детей 6-8 лет):

ребенок способен к осуществлению социальной навигации как ориентации в социуме и соблюдению правил безопасности в реальном и цифровом взаимодействии;

ребенок способен планировать свои действия, направленные на достижение конкретной цели; демонстрирует сформированные предпосылки к учебной деятельности и элементы готовности к школьному обучению;

ребенок имеет разнообразные познавательные умения: определяет противоречия, формулирует задачу исследования, использует разные способы и средства проверки предположений: сравнение с эталонами, классификацию, систематизацию, некоторые цифровые средства и другое.

Также приведем пример из содержательного раздела программы:

Содержание	Деятельность
Социально-коммуникативное развитие (5-6 лет): ознакомить с основными правилами пользования сети Интернет, цифровыми ресурсами, исключая практическое использование электронных средств обучения индивидуального использования.	Педагог создает условия для закрепления представлений детей о правилах безопасного поведения в сети Интернет.
Познавательное развитие (5 - 6 лет). сформировать представления детей о цифровых средствах познания окружающего мира, способах их безопасного использования.	Педагог обсуждает с детьми правила пользования сетью Интернет, цифровыми ресурсами. Сенсорные эталоны и познавательные действия: обогащает представления о цифровых средствах познания окружающего мира, закрепляет правила безопасного обращения с ними.

Таким образом, проведя анализ содержания программы, мы совместно с родителями воспитанников приняли решение включить алгоритмические практики в повседневную деятельность дошкольников через интегрированный подход. Данные практики являются авторскими и апробированы педагогами в рамках деятельности Федеральной сетевой инновационной площадки «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников

и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир» в 2021-2024 гг.

3. Полифункциональное пособие «Космодромы ПиктоМира»

Авторское полифункциональное пособие включает в себя серию напольных и настольных игр, созданных по мотивам ЦОС ПиктоМир.

Целью данного пособия является создание бесцифровой предметно-пространственной развивающей среды для формирования алгоритмических навыков и основ программирования у старших дошкольников. К основным задачам относятся:

закрепление основных понятий и условных обозначений, используемых в ЦОС ПиктоМир;
развитие навыков ориентировки в пространстве;

активизация речевой деятельности;

закрепление умений решать простые задачи

ЦОС ПиктоМир;

формирование здорового образа жизни.

Данное пособие предназначено для детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет).

3.1. Напольные игры

«Собери картинку»

Материалы:

- игровое поле «Травка» 6×6 клеточек (каждая клеточка 30×30см);
- деталь для поля «старт»;
- карточки – детали разрезной картинки по теме недели (например, флаг РФ, картины русских художников и т.д.), на обороте каждой карточки – таблицы с пиктограммами «вперёд», «направо», «налево», для передвижения игроков по игровому полю.

Количество игроков: от 1 до 12 (в зависимости от количества деталей разрезной картинки)

Ход игры:

Каждому игроку в произвольном порядке выдаётся по одной карточке. Начиная с клеточки «старт» игроки по очереди перемещаются по игровому полю согласно пиктограммам, расположенным на обороте карточек. Пройдя весь маршрут, игрок кладёт свою карточку цветной картинкой вверх в той клеточке, где закончился его маршрут. В результате игры на поле постепенно складывается картинка по теме недели. Далее игроки отвечают на вопросы по картине. Например: Что изображено на картине? Какое время года...? Сколько предметов...? Какой формы...?

Таким образом, игра «Собери картинку» может быть использована для актуализации знаний детей по всем образовательным областям в зависимости от тематической картинки. (см. рис.1).



Рис. 1. Напольная игра «Собери картинку»

«Космические бродилки»

Материалы:

- голубое игровое поле 6×6 клеточек (каждая клеточка 30×30см);
- большой мягкий кубик с цифрами/точками от 1 до 6;
- надувной кубик с изображением 6 разных движений;
- элементы поля: старт, финиш;
- 21 карточка-задание: 4 карточки с повторителями, 7 карточек с изображением роботов, 1 карточка – сломанная клеточка, остальные карточки – на усмотрение воспитателя.

Подготовка к игре:

На игровом поле в произвольном порядке раскладываются карточки-задания в виде петляющей дорожки. В начале дорожки – карточка «старт», в конце – «финиш».

Ход игры:

Игроки по очереди бросают кубик с цифрами и двигаются по клеточкам дорожки, совершая определенное количество шагов в соответствии с выпавшей на кубике цифрой. Оказавшись на клеточке с изображением робота, игрок должен рассказать легенду робота, на других клеточках – назвать значение изображений (пиктограмма «тащить», место для бочки, ящик и т.д.). Если же игрок оказывается на клеточке с повторителем, то он должен бросить кубик с изображением движений и повторить выпавшее движение столько раз, сколько кружочков на повторителе. Сломанная клеточка означает пропуск хода. За каждый неправильный ответ или его отсутствие, игрок делает шаг назад.

Побеждает тот игрок, который быстрее всех доберется до финиша. (см. рис. 2)



Рис. 2. Напольная игра «Космические бродилки»

3.2. Настольные игры

«Тень робота»

Материалы:

- 10 деревянных двусторонних дисков с изображением теней роботов Пикто-Мира;
- 10 карточек с изображениями роботов (по 2 карточки на каждого робота);
- 40 деревянных жетонов.

Подготовка к игре:

На столе по кругу раскладываются 10 деревянных дисков с тенями роботов. Диски можно раскладывать в произвольном порядке, главное, чтобы на виду не оставались сразу четыре одинаковых робота. Рядом с кругом лицевой стороной вниз размещаются карточки с роботами, а в центре круга – деревянные жетоны.

Ход игры:

Игроки раскрывают верхнюю карточку с изображением одного из роботов и кладут её лицевой стороной вверх. Это означает, что им необходимо найти среди деревянных дисков 4 тени данного робота. Для этого игроки по очереди должны переворачивать по одному деревянному диску до тех пор, пока не найдут 4 одинаковых тени. Тот игрок, который открывает четвертую тень робота, берет себе 4 жетона. Игра продолжается до тех пор, пока не будут распределены все жетоны. (см. рис. 3)

Побеждает тот игрок, который набрал наибольшее количество жетонов.



Рис. 3. Настольная игра «Тень робота»

«Народные узоры»

Материалы:

- 2 настольных игровых поля 6×6 клеточек (каждая клеточка 5×5 см);
- фигурки роботов Тягуна и Двигуна;
- детали игрового поля: 2 старта, 22 карточки с изображением частей предметов русского народного творчества, пиктограммы «вперед», «направо», «налево»;
- предметы русского народного творчества (гжельская, хохломская, богородская, городецкая, мезенская, филимоновская, дымковская и семеновская игрушки);
- пустые ящики для отправки посылок с игрушками;
- готовые маршруты с названиями сёл и городов (мест происхождения игрушек) для размещения их на ящиках;
- 2 пустых шаблона для составления маршрутов передвижения по игровому полю.

Ход игры:

1 уровень сложности. Игрокам необходимо помочь роботам Тягуну и Двигуну навести порядок на складе космодрома и распределить все грузы по коробкам таким образом, чтобы все русские народные игрушки смогли отправиться в свои родные города. Игроки должны перемещать фигурки роботов по игровым полям согласно маршрутам, указанным на ящиках для посылок. Дойдя до последней клеточки, каждый игрок должен рассмотреть рисунки, находящиеся на клеточках, сравнить их с русскими народными игрушками, найти похожие и отправить их в ящики для посылок.

Побеждает тот игрок, который сможет заполнить наибольшее количество ящиков для посылок игрушками.

2 уровень сложности. Игроки самостоятельно составляют маршрут передвижения по игровому полю и обосновывают свой выбор. При этом на ящиках для посылок находятся только названия сёл и городов. Заполнив все ящики, игроки отвечают на вопросы ведущего: Если родиной русской народной игрушки считается село Хохлома, как будет называться игрушка? (Ответ: хохломская) (см. рис. 4)



Рис. 4. Настольная игра «Народные узоры»

4. Заключение

В процессе интеграции полифункционального пособия «Космодромы ПиктоМира» в занятия по различным образовательным областям нами были выявлены следующие результаты: повышение интереса воспитанников к бесцифровому программированию, увеличение времени самостоятельной игровой деятельности воспитанников и темпов усвоения основных понятий и условных обозначений ЦОС ПиктоМир, улучшение у воспитанников навыков ориентировки в пространстве. Образовательная среда «ПиктоМир» - современный ресурс для реализации ФОП ДОО и развития навыков алгоритмического мышления дошкольников.

Pictomir in Kindergarten: Big Tasks for Little Ones

S.V.Gumennaya, A.V.Drozdetskaya, J.A.Pomeshchenko

Abstract. This article actualizes the problem of technological sovereignty of Russia, analyzes the practices of teaching preschoolers the basics of algorithmization and digital-free programming in the logic of the content of FOP preschool education.

Keywords: technological sovereignty, digital-free programming, preschooler, board games, floor games, PictoMir, pictogram, robot.

Литература

1. Бетелин В.Б., Кушниренко А.Г, Леонов А.Г. Основные понятия программирования в изложении для дошкольников // Информатика и её применение, 2020, том 14, выпуск 3, 55–61. URL: <https://www.mathnet.ru/links/d12f4581feba495ccfc6457da81f8a76/ia679.pdf> (дата обращения - 12.07.2024).
2. Глущенко А.В. Технологический суверенитет России: проблемы и перспективы // Вестник МГУ имени М.В. Ломоносова. Экономика. - 2020. - № 5. - С. 55-71.
3. Горбунова Н.В., Калимуллина О.А. Портрет дошкольника: ретроспектива, тенденции // Проблемы современного педагогического образования. 2019. №63-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/portret-doshkolnika-retrospektiva-tendentsii> (дата обращения: 20.07.2024).
4. Кушниренко А.Г. Новые грамотности: чтение, письмо, счёт...алгоритмика // Обруч, 2022, выпуск 2, с.1-3.
5. Навигатор к учебно-методическому комплексу «Алгоритмика для дошкольников и учащихся начальных классов с использованием робототехнического образовательного набора и цифровой образовательной среды «ПиктоМир» / под ред. А.Г. Кушниренко. – Самара: издательство «Инсома-пресс», 2021. – 69с.
6. Сайт ЦОС ПиктоМир. Методика преподавания. URL: <https://piktomir.ru/methodology> (дата обращения - 12.07.2024).
7. Приказ Минпросвещения России от 25 ноября 2022 г. № 1028 «Об утверждении федеральной образовательной программы дошкольного образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 28 декабря 2022 г. № 71847) URL:<https://docs.edu.gov.ru/document/id/3571>
8. Сайт ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН. ПиктоМир. URL: <https://www.niisi.ru/piktomir> (дата обращения - 09.07.2024).

Наставнические практики в «ПиктоМире»: Путь от педагога к наставнику

А. Д. Шишкина

ГБДОУ детский сад № 73 Фрунзенского района Санкт-Петербурга, Санкт-Петербург, *shishkina-20@mail.ru*

Аннотация. В статье рассматривается поэтапное внедрение системы наставничества в Государственном дошкольном образовательном учреждении детский сад № 73 Фрунзенского района Санкт-Петербурга с акцентом на реализацию программы «ПиктоМир».

Ключевые слова: дошкольники, ПиктоМир, наставничество

1. Введение

Внедрение системы наставничества в дошкольных образовательных учреждениях становится актуальным в условиях современных требований к качеству образования. Эта система способствует повышению профессиональной квалификации педагогов, обеспечивая обмен опытом и методиками между наставниками и наставляемыми. Реализация программы наставничества в дошкольном образовательном учреждении имеет несколько важных оснований: поддержка профессионального роста, улучшение качества образования, формирование профессионального сообщества, а также повышение уверенности и мотивации.

В данной статье рассказывается о результатах системы наставничества в Государственном бюджетном дошкольном образовательном учреждении детский сад № 73 Фрунзенского района Санкт-Петербурга в рамках реализации программы «ПиктоМир».

2. С чего всё начиналось...

Начало было положено обучением на курсах повышения квалификации «Формирование основ алгоритмизации и программирования у дошкольников и учеников начальной школы в цифровой образовательной среде ПиктоМир». Это дало возможность учреждению ГБДОУ детский сад № 73 Фрунзенского района Санкт-Петербурга с 8 июля 2022 года получить статус сетевой инновационной площадки Федерального научного центра Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук (далее ФНИЦ НИИСИ РАН) по теме «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир».

Этот шаг стал важным этапом в развитии об-

разовательного процесса, направленного на подготовку детей к жизни в цифровом мире. Изначально не было ни единого сомнения в том, что современным детям просто необходимо изучать основы алгоритмизации и программирования, ведь данное направление развивает в детях не только их когнитивные способности, но и подготавливает их к жизни в быстро меняющемся мире, где технологии играют ключевую роль.

3. Первый год реализации программы

В первый год реализации программы «ПиктоМир» в ГБДОУ №73 было охвачено 33 воспитанника в рамках дополнительного образования. Обучал детей старший воспитатель (по совместительству педагог дополнительного образования) – Шишкина Анастасия Дмитриевна. За год усердной работы дети достигли больших результатов. Важно отметить, что программа не только привлекла внимание детей, но и способствовала их всестороннему развитию. По итогам занятий по программе «ПиктоМир» в 2022-2023 учебном году дети познакомились с понятиями: робот, команда, компьютер, программа и программист, научились давать команды роботу и составлять их из карточек, улучшили навыки пространственной ориентации (вперед, направо, налево), изучили легенды виртуальных роботов и их управление, освоили выполнение команд различных роботов, следуя «Схеме игрового поля», а также познакомились с планшетом и правилами его использования.

4. Второй год реализации программы (2023-2024 учебный год). Внедрение системы наставничества

Во втором году реализации программы «ПиктоМир» основной задачей было расширение

охвата воспитанников и педагогов. Внедрение системы наставничества стало ключевым моментом: старший воспитатель Анастасия Дмитриевна выступила наставником для восьми воспитателей.

Для выстраивания продуктивной работы по программе наставничества были выделены несколько этапов, которые обеспечили эффективное взаимодействие между наставником и наставляемыми:

4.1. Оформление документации

Этот этап был посвящен созданию необходимых документов для реализации системы наставничества: приказ «О создании рабочей группы по инновационной деятельности ГБДОУ №73» и приказ «О закреплении наставнических пар/групп».

4.2. Разработка программы наставничества. Определение целей и задач

На этом этапе наставник и наставляемые определили цель и задачи, которые должны быть достигнуты в процессе наставничества. Завершился этот этап разработкой программы наставничества по теме «Формирование у дошкольников основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир»

4.3. Рабочие папки

Для сбора и систематизации материалов и ресурсов, а также для удобства работы наставника и наставляемых было решено завести папки, в которых педагоги хранили конспекты, раздаточный материал и распечатки к занятиям.

4.4. Чат в мессенджере

Следующим шагом было создание платформы для оперативного общения и обмена информацией. Был создан общий чат, в котором педагоги делились опытом. Это позволило реализовывать программу наставничества non-stop. В данном чате участники искали вдохновение, делились идеями и опытом проведения занятий, отправляли фотоотчёты с занятий, а также совместно искали ответы на возникающие вопросы.

4.5. Рубрика в Госпаблике

С целью размещения информации о программе и достижениях участников на официальной странице детского сада № 73 была организована рубрика «Пикто-детки». В данной рубрике педагоги делились с родителями достижениями и фотографиями детей, и рассказывали родителям чем ребята занимаются на занятиях по программе «ПиктоМир».

4.6. Обучение на курсах повышения квалификации

Все мы знаем, что курсы повышения квалификации являются важным инструментом для

профессионального роста педагогов. Чтобы повысить компетентность наставляемых в данной области наставник организовал их обучение на курсах повышения квалификации по программе «Формирование основ алгоритмизации и программирования у дошкольников и учеников начальной школы в цифровой образовательной среде ПиктоМир». Это позволило углубить знания и развить новые навыки педагогов, что в дальнейшем поспособствовало эффективному внедрению и реализации программы «ПиктоМир».

4.7. Еженедельные консультации

Для организации регулярных встреч для обсуждения текущих вопросов и проблем было решено проводить каждую среду методический час. Во время этого организовывались консультации. Наставник подготавливал для наставляемых готовые распечатанные конспекты, раздаточный материал и приложения к конспектам, а также всё оборудование, необходимое для проведения занятия. И тут начиналось самое интересное: педагоги внимательно разбирали конспект к предстоящему занятию, смотрели видеозанятие при необходимости и окунались в детство. Они перевоплощались в командиров и Двухногих, писали программы для роботов в цифровой образовательной среде ПиктоМир, управляли с помощью пульта Ползуном. В общем прорабатывали всё то, чем будут заниматься с детьми на предстоящем занятии.

4.8. Посещение занятий

Так как наблюдение за процессом обучения и взаимодействием с детьми является обязательной составляющей программы наставничества, то в конце каждого методического часа для каждой группы назначался день и время проведения занятия, чтобы наставник мог его посетить. Такая практика давала возможность педагогам допускать ошибки, и совместно с наставником разобрать их для дальнейшего исключения.

4.9. Организация развивающей среды

После месяца практических занятий с детьми было решено расширить объем используемого оборудования. Так как все силы педагогов наставник планировал направить на активное обучение и развития детей, то ответственность за создание условий реализации взял на себя. На каждую группу были закуплены комплекты цветных ковриков, был выдан набор пиктограмм, приобретены галстуки для обозначения командиров.

4.10. Творческая лаборатория:

Пикто-игры в действии.

Педагоги еженедельно проводили занятия по

программе «ПиктоМир», обменивались мнениями, успехами и достижениями. У педагогов уже появились новые идеи, свои разработки в данной области, которые были представлены педагогам ГБДОУ №73 на мастер-классе «Творческая лаборатория: Пикто-игры в действии». На данном мероприятии наставляемые представили коллегам дидактические игры с героями ПиктоМира по мотивам популярных головоломок: sudoku, мемори, дообль и т.п. Получив обратную связь и одобрение коллег было решено эти игры представить на Петербургском международном образовательном форуме 2024.

4.11. Диссеминация опыта

С целью обмена успешными практиками и методами работы участников программы было решено начать транслировать свой опыт среди других педагогов.

В ноябре педагогам выпала прекрасная возможность поделиться своей практикой на стажировке для педагогических работников образовательных организаций «Педагогический форсайт». Под руководством научного сотрудника, старшего преподавателя кафедры ДПО Федерального научного центра НИИСИ РАН Мили Вячеславовны Райко наставник и один из наставляемых представили свой опыт на тему «Материально-цифровая среда ПиктоМир как инструмент систематического ознакомления дошкольников РФ с алгоритмикой», проведя мастер-класс по допланшетным играм.

В марте 2024 года детский сад № 73 представил свой педагогический опыт на семинаре-практикуме «Цифровая образовательная среда «ПиктоМир» как средство формирования основ алгоритмизации и программирования у дошкольников» в рамках Петербургского международного образовательного форума 2024. В теоретической части семинара были рассмотрены концептуальные подходы к организации современной цифровой среды в ДОО. Наставник представила коллегам опыт работы детского сада № 73 по формированию основ алгоритмизации и программирования у дошкольников. В практической части мероприятия в качестве спикеров выступали наставляемые. Они предложили гостям стать непосредственными участниками обучающего квеста «Путешествие по мирам ПиктоМира». Участникам семинара представилась уникальная возможность окунуться в цифровую образовательную среду. Желающие смогли попробовать себя в роли программистов, командиров и роботов. В торжественной части семинара наставнику и наставляемым были вручены благодарности от Елены Юрьевны Соловей - директора АНО ДПО «Институт образовательных технологий» за активное участие в деятельности сетевой инновационной площадки

ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН по теме «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир».

В апреле 2024 года наставник и наставляемые под руководством заведующего кафедрой ДПО ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН НИЦ «Курчатовский институт» Леонова Александра Георгиевича и заместителя директора АНО ДПО «Институт образовательных технологий» Боковой Арины Владимировны представили свой опыт на VI Всероссийском педагогическом съезде «Моя страна» и провели для участников мастер-класс «ПиктоМир: территория алгоритмов».

4.12 Выставка семейных работ

«ПиктоМир» глазами детей»

В ходе реализации программы «ПиктоМир» было решено подключить семьи воспитанников в творческий процесс. В связи с этим пришла идея провести выставку семейных работ «ПиктоМир глазами детей». Работы детей и их родителей по сей день украшают пространство детского сада № 73. В выставке приняли участие 33 семьи.

4.13 Анализ программы

наставничества: итоги работы

С целью оценки результатов и эффективности реализации системы наставничества, в конце учебного были подведены итоги плодотворной работы. Отдельно была проанализирована эффективность работы наставника с наставляемыми и наставляемых с детьми, и сделаны выводы о том, что программа «ПиктоМир» не только обогатила образовательный процесс в детском саду №73 Фрунзенского района, но и сформировала у детей необходимые навыки для успешной адаптации в современном мире. Во второй год реализации программы было охвачено 95 воспитанников и 9 педагогов. В результате работы воспитанники научились понимать причинно-следственные связи, разбивать задачи на подзадачи, находить множество решений одной задачи, логически мыслить, планировать свои действия и доводить начатое дело до конца. В свою очередь внедрение программы наставничества среди педагогов в дошкольных образовательных учреждениях явилось необходимым шагом для повышения качества образования и профессионального роста работников. Это не только поспособствовало развитию педагогического мастерства, но и создало условия для формирования позитивной образовательной среды, где каждый педагог может реализовать свой потенциал на благо детей.

5. Взгляд в будущее

Мы уверены, что дальнейшая реализация системы наставничества в рамках программы

«ПиктоМир» принесет еще больше положительных результатов и откроет новые горизонты для наших воспитанников и педагогов.

Mentoring Practice in Pictomir: The Path from Teacher to Mentor

A.D. Shishkina

Abstract. The article discusses the step-by-step implementation of a mentoring system in the kindergarten No. 73 located in the Frunzensky district of St. Petersburg, with an emphasis on the implementation of the PictoMir program.

Keywords Pictomir, program, mentoring

Литература

1. Новосёлов С.А., Воронина Л.В. Инновационная модель математического образования дошкольников. Педагогическое образование. - 2009. -№3.
2. ФГОС дошкольного образования, [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-do/> (последнее обращение 17.09.2024 г)

Использование цифровой образовательной среды «ПиктоМир» в работе с младшими школьниками в центре дополнительного образования «Точка роста»

К. Н. Таразанова¹

¹Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 10»,
Сухой Лог, Россия, infkninf@yandex.ru

Аннотация. Статья представляет опыт работы с младшими школьниками в цифровой образовательной среде «ПиктоМир». Автор обсуждает цель и преимущества программы, влияние игр на интеллект ребёнка, обучение программированию и алгоритмическим умениям. В статье представлен опыт начала обучения педагогов и детей, результаты занятий и заключение о важности понижения возраста освоения основ программирования. Автор подчёркивает, что цифровая грамотность является важной функциональной грамотностью в современном мире. Статья будет полезна педагогам, методистам и исследователям, интересующимся вопросами обучения программированию и алгоритмическим умениям младших школьников в цифровой образовательной среде.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, ПиктоМир, алгоритмические умения, программирование, образовательные технологии, начальная школа, дополнительное образование.

1. Введение

В современном мире цифровизация играет важную роль в повышении качества образования и организации взаимодействия педагогов, родителей и учеников. Одним из средств развития алгоритмических умений и формирования основ программирования может являться цифровая образовательная среда «ПиктоМир». В данной статье представлен опыт работы с младшими школьниками в этой среде.

2. Основная часть

Целью программы «ПиктоМир» является создание условий для изучения азов алгоритмизации и программирования с использованием программной системы, а также развитие творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе изучения основ программирования.

Программа «ПиктоМир» имеет ряд преимуществ:

- обучение можно строить по индивидуальному плану;
- программа предполагает, как индивидуальную, так и групповую работу, что способствует формированию коммуникативных навыков;
- каждый модуль программы предполагает минимальную компьютерную активность, что позволяет научить ребёнка строить и выполнять последовательность действий –

алгоритм.

2.1. Алгоритмические умения

Алгоритмические умения включают в себя умения понимать и выполнять алгоритмы, правила, предписания, умения работать по образцу, а также понимание необходимости планирования своих действий, умения самостоятельно составлять алгоритмы, анализировать, корректировать свою деятельность, описывать её понятным другим людям языком и средствами.

2.2. Влияние игр на интеллект ребёнка

Игры оказывают положительное влияние на интеллект ребёнка, на развитие навыков алгоритмизации и его подготовку к жизни в информационном мире. Они учат детей решать проблемы, видеть ошибки и исправлять их, а также развивают коммуникативные навыки.

2.3. Обучение программированию

Азы алгоритмизации и программирования сегодня так же важны, как умение читать, считать и писать. Именно поэтому было принято решение начать обучать детей нашей школы по данному направлению в рамках центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

2.4. Начало обучения

Начало было положено с обучения наших педагогов на курсах повышения квалификации «Формирование основ алгоритмизации и программирования у дошкольников и учеников начальной школы в цифровой образовательной

среде «ПиктоМир». Для реализации инновационной программы были созданы необходимые условия: преобразовано образовательное пространство группы, приобретён робототехнический образовательный набор «ПиктоМир», планшет.

2.5. Программа «ПиктоМир»

С 1 сентября 2022 года начались занятия с детьми 7-10 лет по программе «ПиктоМир». Программа рассчитана на четыре года обучения. Авторами программы и методистами Научно-исследовательского института разработаны чётко структурированные занятия.

Первый год обучения предполагает допланшетный период – ученики знакомятся с понятиями робот, команда, компьютер, программа, программист, учатся управлять реальным роботом Ползуном. Дети узнают легенды виртуальных роботов (Вертун, Двигун, Тягун, Ползун), изучают команды и приказы, которые умеют выполнять эти роботы, пробуют себя в роли того или иного виртуального робота, выполняя команды на игровом поле.

Наглядные интерактивные задания помогают ребятам усваивать сложный материал через практические действия, такие как рисование маршрута, создание поля из ковриков, управление персонажем с помощью пульта на планшете и составление программ.

Обучение можно построить по следующему плану:

- мотивационно-организационный момент (приветствие);
- актуализация имеющегося опыта (проверка усвоенных знаний, введение нового);
- практическая часть с использованием игровых технологий: пособия «ПиктоМир», игровые упражнения и т.д.;
- упражнение на расслабление, зрительная гимнастика;
- рефлексия.

Первый модуль знакомит обучающихся с понятиями алгоритма и линейного алгоритма. В рамках изучения этих понятий дети осваивают коды программирования «шаг вперёд», «поворот направо» и «поворот налево».

Второй модуль вводит понятия разветвлённых и циклических алгоритмов, а также «под-программа», «кодирование» и «декодирование».

Третий модуль направлен на интеграцию алгоритмических умений в различные виды деятельности, включая образовательную. Этот модуль предполагает выполнение творческих заданий, что отличает его от предыдущих двух.

Среда «ПиктоМир» предполагает, как индивидуальную, так и групповую работу, что способствует развитию коммуникативных навыков

у обучающихся, особенно сотрудничеству между собой и педагогом.

Преимущества программы включают не только работу с планшетами и компьютерами, но и модульную форму занятий. Каждый модуль предполагает минимальную компьютерную активность, что позволяет детям научиться строить и выполнять последовательность действий – алгоритм.

2.6. Результаты занятий

По результатам проведённых занятий с детьми младшего школьного возраста по программе «ПиктоМир» можно сделать вывод, что:

- учащиеся знакомы с понятиями робот, команда, компьютер, программа, программист;
- у детей сформировались умения отдавать команды роботу, создавать из набора карточек команды для робота;
- учащиеся развивают умения работать по предложенным инструкциям;
- учащиеся знакомы с легендами виртуальных роботов, особенностью управления ими;
- учащиеся знакомы с выполнением команд роботов (Вертун, Двигун, Тягун, Ползун) от старта до финиша, ориентируются на «схему игрового поля»;
- учащиеся освоили начальные навыки алгоритмизации и программирования;
- учащиеся стали лучше ориентироваться в пространстве, определять пространственные направления: вперёд, направо, налево;
- учащиеся научились работать в группах и самостоятельно.

3. Заключение

Таким образом, в результате работы со средой «ПиктоМир» ребёнок овладевает основами алгоритмики, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общения, познавательно-исследовательской деятельности и моделировании своей деятельности. Он активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместной игровой и моделирующей деятельности, техническом творчестве, имеет навыки работы с различными источниками информации.

В век цифровизации понижение возраста освоения основ программирования, то есть обучение уже в младшем школьном возрасте, стало жизненно необходимым. Цифровая грамотность является одной из видов функциональной грамотности наряду с математической и читательской, без которых человек не может успешно существовать в современном меняющемся мире.

Using the Digital Educational Environment PictoMir in Working with Primary School Students at the Center for Additional Education Point of Growth

K. N. Tarazanova

Abstract. The article presents the experience of working with primary school students in the digital educational environment PictoMir. The author discusses the purpose and benefits of the program, the impact of games on the child's intelligence, learning programming and algorithmic skills. The article will be useful for teachers, methodologists, and researchers interested in teaching programming and algorithmic skills to younger students in a digital educational environment.

Keywords: digital educational environment, PictoMir, algorithmic skills, programming, educational technologies, primary school, additional education.

Литература

1. М. Н. Икромова. Современные технологии обучения дошкольников навыкам вычислительного мышления // Проблемы современного образования. 2022. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologii-obucheniya-doshkolnikov-navykam-vychislitelnogo-myshleniya> (дата обращения: 20.06.2024).
2. М. Н. Майорова. Развитие пространственного мышления как неотъемлемый компонент, способствующий изучению дошкольниками основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде «Пиктомир» / М. Н. Майорова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 12 (459). — С. 163-165. — URL: <https://moluch.ru/archive/459/100956/> (дата обращения: 11.07.2024).
3. Ф.Ф. Хузеева. Учебно-методический комплект обучения программированию младших школьников // Скиф. 2021. №4 (56). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchebno-metodicheskiy-komplekt-obucheniya-programmirovaniyu-mladshih-shkolnikov> (дата обращения: 15.09.2024).
4. Ю. Р. Антропова. Чем может быть полезно изучение программирования в школе / Ю. Р. Антропова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 41 (383). — С. 66-67. — URL: <https://moluch.ru/archive/383/84333/> (дата обращения: 23.05.2024).

Универсальный игровой набор «Настольный ПиктоМир»

Н. В. Хлебенкова

МАДОУ №13, Томск, Россия, 503845@mail.ru

Аннотация. В настоящей статье представлен авторский универсальный игровой набор без использования компьютера для детей дошкольного возраста от 3 лет. Игровой набор «Настольный ПиктоМир» способствует формированию и развитию интеллекта, пространственного мышления, алгоритмических умений и способностей, навыков программирования у детей.

Ключевые слова: алгоритмизация, средний дошкольный возраст, дети, игровой набор, «ПиктоМир», дидактические игры, игровые поля, роботы, команды, составление программы, программирование.

1. Введение

Алгоритмическая грамотность необходима детям с дошкольного возраста. Дети в возрасте 3-4 лет еще не способны усваивать алгоритмы, так как основы алгоритмической деятельности для них слишком сложны. Они не могут длительное время удерживать в голове цель и план деятельности, точно следовать образцу, инструкции. Подготовительную работу по формированию алгоритмических умений следует начинать с детьми среднего дошкольного возраста. В этом возрасте особое внимание необходимо уделять играм, направленным на развитие пространственной ориентации с различными вариантами сложности. Игровой набор «Настольный ПиктоМир» рассчитан на детей от 3-х лет, он помогает ребёнку учиться ориентироваться в пространстве, обобщать и анализировать, развивать интеллектуальные способности, а также контролировать свои действия. Игровой набор необходим для развития ребенка, так как, согласно требованиям СанПин, занятия с использованием ЭСО в возрастных группах до 5 лет не проводятся.

2. Универсальный игровой набор «Настольный ПиктоМир»

В комплект набора входят (см. рис.1):

- игровые поля с разным количеством клеток;
- объёмные мини-фигурки роботов, бочек, ящичков;
- фетровые тайлы с изображением;
- поля для составления программы;
- набор штампов-команд;
- набор цифр и букв;
- нити для прокладывания маршрутов.

Дополнительно могут понадобиться карандаш или ручка.

В дидактические игры с использованием набора «Настольный ПиктоМир» могут играть один ребёнок, пара и группа детей. Игровые поля с разным количеством клеток позволяют регулировать сложность игры в зависимости от возраста игроков. Дошкольники могут придумывать задания друг для друга.



Рис. 1. Игровой набор «Настольный ПиктоМир»

2.1. Варианты дидактических игр с использованием набора «Настольный ПиктоМир»

Игра «Найди пару» (используются до 10 пар тайлов).

Описание игры: тайлы выложить изображением вниз, дети, по очереди переворачивая по 2 тайла, должны запомнить расположение картинок и найти пару. Если картинки на тайлах совпадают – ребёнок забирает их себе. Если изображения разные, то ребенок возвращает тайлы на место, а ход переходит другому.



Рис. 2. Игра «Найди пару»

Игра «Найди, сосчитай, запиши» (используются тайлы, набор цифр, ручка или карандаш).

Описание игры: тайлы выложить изображением вверх; необходимо найти повторяющиеся предметы и записать (или обозначить цифрой из набора) их количество.



Рис. 3. Игра «Найди, сосчитай, запиши»

Игра «Судоку» (используются игровые поля, тайлы).

Описание игры: на поле выложить тайлы таким образом, чтобы в каждом столбце или строке не было одинаковых изображений.



Рис. 4. Игра «Судоку»

Игра «Маршруты 1» (используются игровые поля, тайлы с изображением или мини-фигурки, нити).

Описание игры: проложить маршруты одинаковым роботам (обозначить нитью), чтобы их дорожки не пересекались. Решений для прокладывания маршрута может быть несколько.



Рис. 5. Игра «Маршруты 1»

2.2. Варианты дидактических игр с элементами алгоритмизации и программирования с использованием набора «Настольный ПиктоМир»

Игра «Робот Ползун» (используются игровые поля, тайл или мини-фигурка Ползуна, поля для составления программы, набор штампов-команд, набор цифр).

Описание игры: на поле хаотично разместить цифры, начиная с 1. Используя Ползуна, нужно последовательно пройти по всем клеткам с цифрами, составить программу и записать команды в шаблон программы.

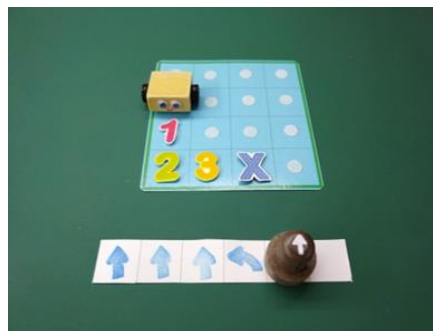


Рис. 6. Игра «Робот Ползун»

Игра «Робот Вертун» (используются игровые поля, тайлы с изображением «повреждённая плита», мини-фигурка Вертуна, поля для составления программы, набор штампов-команд).

Описание игры: используя Вертуна, нужно «починить» «повреждённые плиты», расположенные на поле, составить и записать команды в шаблон программы.

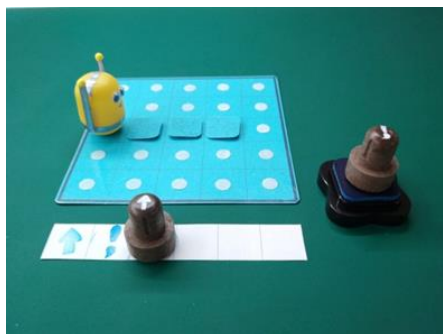


Рис. 7. Игра «Робот Вертун»

Игра «Робот Двигун» (используются игровые поля, тайлы или мини-фигурка Двигуна, тайлы или мини-фигурки бочек и ящиков, поля для составления программы, набор штампов-команд).

Описание игры: используя Двигуна, нужно переместить груз, расположенный на поле, в указанное место, а также необходимо составить и записать команды в шаблон программы.

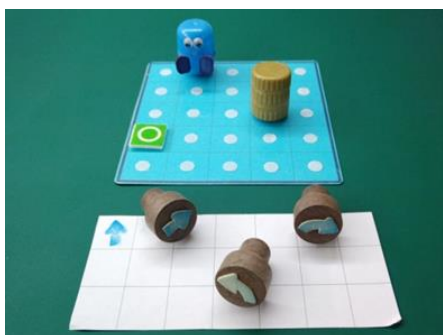


Рис. 8. Игра «Робот Двигун»

Игра «Робот Тягун» (используются игровые поля, тайлы с изображением или мини-фигурка Тягуна, тайлы или мини-фигурки бочек и ящиков, поля для составления программы, набор штампов-команд).

Описание игры: используя Тягуна, нужно переместить груз, расположенный на поле, в указанное место, а также необходимо составить и записать команды в шаблон программы.



Рис. 9. Игра «Робот Тягун»

Игра «Маршруты 2» (используются игровые поля, тайлы с изображением или мини-фигурки,

нити, поля для составления программы, набор штампов-команд).

Описание игры: проложить маршруты одинаковым роботам (обозначить нитью), чтобы их дорожки не пересекались. На пути Вертуна могут встречаться «повреждённые плиты», которые необходимо «починить/закрасить». На пути Двигуна и Тягуна могут попадаться грузы, которые нужно взять с собой до конца маршрута. Составить и записать команды в шаблон программы.



Рис. 10. Игра «Маршруты 2»

Игра «Роботы Двигун и Тягун составляют слова» (используются игровые поля, тайлы с изображением или мини-фигурка Тягуна, тайлы или мини-фигурки бочек и ящиков, набор букв, поля для составления программы, набор штампов-команд).

Описание игры: на игровом поле расположить буквы. Используя Двигуна и Тягуна, нужно переместить пронумерованный груз на нужные буквы, чтобы получилось слово. Составить и записать команды в шаблон программы.



Рис. 11. Игра «Роботы Двигун и Тягун составляют слова»

Заключение

Настольные игры с героями ПиктоМира способствуют развитию формированию алгоритмических умений, помогают развивать пространственную ориентацию с различными вариантами сложности, закреплять необходимые понятия.

Universal Game Set Pictomir

N.V. Hlebenkova

Abstract. This article presents the author's universal game set without the use of a computer for preschool children from 3 years old. The Pictomir board game promotes the formation and development of intelligence, spatial thinking, algorithmic skills and abilities, and programming skills in children.

Keywords: algorithmization, preschool age, children, Pictomir, educational games, robots, teams, programming

Литература

1. Сайт ЦОС ПиктоМир (НИИСИ РАН) [Электронный ресурс]. URL: <https://piktomir.ru>
2. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Райко. М.В. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир// Свободно распространяемый методический материал на сайте ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН, URL: <https://www.niisi.ru/piktomir>.
3. Бесшапошников Н.О. Бестекстовая учебная система программирования «ПиктоМир» и опыт ее массового внедрения. Москва, 5-6 декабря 2019.
4. Майорова М.Н., Хлебенкова Н.В. Методическая разработка «Формирование алгоритмических умений у детей дошкольного возраста посредством цифровой образовательной среды «ПиктоМир». Томск, 2023.

Создание условий для вовлечения родителей в образовательный процесс по формированию алгоритмических способностей дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир»

Н.В. Тарасенко¹, И.В. Чудина², Л.Э. Баранчина³, П.А. Мальцева⁴, Т.Ю. Мальцева⁵

¹МАДОУ №63, Томск, Россия, natalya.tarasenko.2021@mail.ru;

²МАДОУ №63, Томск, Россия, chudinairina79@gmail.com;

³МАДОУ №63, Томск, Россия, baranchina_le@mail.ru;

⁴МАДОУ №63, Томск, Россия, polina.mal2011@yandex.ru;

⁵МАДОУ №63, Томск, Россия, malzeva1974@bk.ru

Аннотация. В статье описывается система работы педагогического коллектива МАДОУ №63 города Томска по созданию условий для вовлечения родителей в образовательный процесс по формированию алгоритмических способностей дошкольников в рамках работы инновационной площадки ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН по теме «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и начальной школы в цифровой образовательной среде ПиктоМир». Описаны образовательные возможности цифровой среды «ПиктоМир» и основные направления работы по внедрению ресурсов цифровой образовательной среды «ПиктоМир» для педагогов и родителей в составе сетевой инновационной площадки АНО ДПО «НИИ Дошкольного Образования «Воспитатели России».

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, дошкольное образование, программирование, алгоритмика, инновационная деятельность, интеллектуальное развитие детей, образовательная среда, вовлечение родителей, «ПиктоМир».

1. Введение

В условиях совершенствования технологических процессов кардинально меняющегося мира встает острая необходимость обеспечения соответствия компетенций нового поколения современным вызовам. Современный мир уже не тот, который был 30, 20 и даже 10 лет назад. Цифровизация и геймификация повсеместно расширяют свои границы, наполняя наш мир новыми идеями и возможностями. Изменения коснулись всех сторон жизни. Интернет, электронная почта, смартфоны и мобильные приложения, социальные сети преобразили нашу жизнь всего за несколько лет. Современные дети не мыслят себя без компьютеров и гаджетов. Виртуальный мир для них также важен, как мир реальный. Их уже не удивит такими понятиями, как робот или смартфон. Они с пеленок умеют включать планшеты и играть в игры на мобильных телефонах. Для них это реальность. У них «цифровое детство».

Но так ли это плохо? На сегодняшний день на «просторах интернета» много действительно хороших образовательных платформ и сайтов,

нацеленных на детскую и юношескую аудиторию. Они обеспечивают доступность и вариативность образовательных услуг, расширяют содержание образования на основе удовлетворения интересов детей и предоставляют возможности равного доступа к интересным и востребованным программам дополнительного образования. В тоже время виртуальный мир может быть потенциально опасным для ребенка. Полностью оградить детей от влияния цифровых технологий не в наших силах, но мы можем способствовать формированию правильной траектории развития интереса ребенка в сети Интернет. Необходимо также учитывать то, что в последнее время выявлена тенденция все более ранней вовлеченности детей в цифровое пространство, и, согласно данным Института Современных Медиа, 3–6-летние дети осваивают ИКТ в среднем в 3,6 года [2]. Именно поэтому знакомство детей с основами программирования необходимо начинать как можно раньше. И не всегда это означает длительное пребывание ребенка около компьютера. Реализация такого подхода к обучению дошкольников основам программирования

предусматривает знание педагогами соответствующих методик обучения и организации в образовательном пространстве ДОУ предметно-игровой цифровой среды в соответствии с ФГОС.

Учитывая всю важность работы в данном направлении, на базе нашего дошкольного учреждения была организована деятельность в рамках инновационной площадки ФГУ ФНИЦ НИИСИ РАН по теме «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и начальной школы в цифровой образовательной среде ПиктоМир». Также совместно с АНО ДПО «НИИ Дошкольного Образования «Воспитатели России» ведется работа по внедрению ресурсов цифровой образовательной среды «ПиктоМир» для педагогов и родителей.

2. Создание условий для работы с родителями

Основная идея программы заключается в необходимости внедрения технологических инноваций в процесс обучения дошкольников основам алгоритмизации. Благодаря разработанной системе научных понятий программирования, которые вводятся поэтапно в игровой форме с учетом возрастных особенностей детей, становится возможным ускорение познавательного и речевого развития дошкольников в условиях цифровизации и развитие у детей навыков абстрактного и алгоритмического мышления. Программная среда «ПиктоМир» позволяет создавать программы, не опираясь на навыки работы с текстом. Вместо текстовых команд используется набор пиктограмм, с помощью которых дети могут собрать несложную программу, управляющую виртуальным роботом, и в игровой форме познакомиться с профессией программист и языком программирования [1].

В ходе реализации программы одним из важных направлений работы педагогического коллектива МАДОУ №63 является вовлечение родителей в образовательный процесс по формированию алгоритмических способностей дошкольников как полноправных участников. Это, в свою очередь, предполагает, что взаимоотношения между образовательным учреждением и родителями должно приобрести форму сотрудничества и взаимодействия в вопросах воспитания детей. Отношения педагогов с родителями в процессе взаимодействия в рамках реализации программы «ПиктоМир» имеют свои отличительные особенности. Главным образом, это является результатом того, что роли родителей и воспитателей как субъектов образовательных отношений значительно отличаются друг от друга.

Исходя из основной идеи программы, мы ставим перед собой задачи не только вовлечения родителей в образовательный процесс по формированию алгоритмических способностей дошкольников, но и расширения спектра форм взаимодействия с семьями воспитанников посредством использования новых технологий и интерактивных методов. При этом основными направлениями взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников являются: не только информирование и консультирование родителей по вопросам воспитания детей, знакомство с новыми методами и форматами обучения детей, но и организация совместных детско-родительских обучающих мероприятий по формированию алгоритмических способностей дошкольников.

Работа по знакомству родителей с особенностями реализации программы, ее целями и задачами, а также планируемыми результатами начинается в сентябре на первых родительских собраниях. Кроме того, педагогами обсуждается план работы и возможность участия родителей в образовательных мероприятиях в течение года. В виду того, что родители наших воспитанников имеют разные возможности и не всегда могут очно присутствовать на мероприятиях, мы предусмотрели несколько форм взаимодействия. Кроме очного формата, используем также дистанционные формы. Это видеозаписи мастер-классов, презентации в социальных сетях, различные платформы, которые дают возможность проводить консультации в дистанционном формате, а также родителям доступна информация на сайте дошкольного учреждения. В группах и в холле детского сада оформлены информационные стенды.

В течение года предусмотрено проведение следующих консультаций и тематических встреч:

- «ПиктоМир» или программирование в детском саду;
- «Мы уже большие: особенности развития детей»;
- «ПиктоМир» и дошкольники: увлекательная игра и обучение программированию;
- «Рекомендации СанПиН по организации работы дошкольников работе с цифровыми инструментами».

Учитывая то, что отношения между ДОУ и семьями воспитанников изменились в процессе реализации программы, стало актуальным использование новых форм взаимодействия. Приоритетными стали формы работы с максимальным использованием геймификации: с цифровыми инструментами.

- Творческая мастерская «Роботы бывают разные» с целью гармонизации детско-родительских отношений посредством совместного творчества и знакомство с героями «ПиктоМира» (см. Рис.1). Роботы, созданные своими руками, позволяют детям в свободной деятельности отрабатывать алгоритмы действий.



Рис. 1. Творческая мастерская «Роботы бывают разные»

- Мастер-класс «Игровая среда ПиктоМир» с целью вовлечения родителей в совместную деятельность с детьми в рамках реализации программы. Повышение компетентности родителей в сфере новых игровых технологий (см. рис.2).

Рис. 2. Мастер-класс «Игровая среда ПиктоМир»



- Квест-игра «По следам клуба «Кроха Софт», целью которой является познакомить в игровой форме родителей наших воспитанников с основными практическими методами использования дидактических развивающих игр в процессе организации обучения по образовательной программе технической направленности «ПиктоМир».

- Семинар-практикум «По дороге «Пикто-Мира» с целью повышения уровня родительской компетентности по вопросу внедрения программирования в жизнь дошкольников (см. рис.3). Знакомство с методами и приемами обучения дошкольников основам алгоритмизации.

- Блиц-игра «Я знаю, что ты знаешь!» с целью закрепления полученных знаний и сплочения коллектива родителей и воспитанников.

Данный способ организации обучения имеет огромный педагогический потенциал и повышает интерес и вовлеченность детей и родителей. Использование данного приема подразумевает также возникновение соревновательного эффекта, как между детьми, так и между семьями воспитанников. Для этого педагогами старшей группы создан и размещен в приемной «Экран достижений», на котором при помощи звездочек дети отмечают свои успехи. Это не осталось без внимания и со стороны родителей. Их мотивация очевидна – расширение и углубление возможностей детей для достижения новых образовательных результатов, а также желание победить.

Организация совместной деятельности с детьми и родителями по формированию основ алгоритмизации представляет собой проведение детско-родительских викторин, мастер-классов, творческих тимбилдингов по изготовлению дидактических игр и пособий для

Рис. 3. Семинар-практикум»

клуба «Кроха Софт» и наполнения «Пикто-бокса», а также мероприятий в рамках «Школы выходного дня» и игровых квестов (см. рис. 4). В центрах размещены игры и пособия: пазлы,



«космические ходилки», графические диктанты маршрутов роботов, Пикто-лото, модели роботов, изготовленных родителями для игр и т.д.

Эти игры направлены на развитие познавательной деятельности детей через использование игрового набора «ПиктоМир».



Рис.4. Центры «РобоМир» и «Кроха Софт»

Использование квест-технологии помогает сделать более разнообразным любое совместное детско-родительское мероприятие. Выполняя игровые задания, родители вместе с детьми создают маршруты, самостоятельно программируют робота и управляют им. Участие в мероприятиях дает возможность родителям не только погрузиться в увлекательный процесс, в котором словесные методы сочетаются с наглядными методами, игровыми и практическими, но и открыть для себя образовательные возможности «ПиктоМира». Данная форма работы способствует удовлетворению желания родителей применять полученные знания на практике в домашних условиях, а также закреплять у детей навык по формированию умения выстраивать алгоритмы.

Получение обратной связи в виде предложений и пожеланий говорит об активности и обоюдной заинтересованности в продолжении работы по данному направлению. Получая игровые задания по разработке алгоритмов в рамках «Школы выходного дня», многие семьи не только творчески выполняют их, но и предлагают свои варианты игр-заданий, которыми дети обмениваются между собой, устраивая своеобразные интеллектуальные и творческие баттлы.

3. Заключение

Выстроенная таким образом работа не только способствует расширению спектра форм взаимодействия с семьями воспитанников посредством использования новых технологий (технологии сетевого взаимодействия, квест-технологии и интерактивных методов), но и формирует у родителей воспитанников положительную мотивацию к участию в образовательной деятельности и жизни сада в целом [4]. При этом родители наших воспитанников становятся как равноправными участниками образовательного процесса с использованием цифровой образовательной среды «ПиктоМир», так и получают возможность предоставить своим детям дополнительные условия для образовательных и социальных возможностей и достижений.

Совместная работа в данном направлении ведет к успешному освоению основ программирования детьми дошкольного возраста и задает новые перспективы развития ребёнка.

Creating Conditions for the Involvement of Parents in the Educational Process for the Formation of Algorithmic Abilities of Preschoolers in the Digital Educational Environment Pictomir

N. V. Tarasenko, I. V. Chudina, L. E. Baranchina P. A. Maltseva, T.U Maltseva

Abstract. The article describes the system of work of the teaching staff of MADOU No. 63 in Tomsk to create conditions for the involvement of parents in the educational process for the formation of algorithmic abilities of preschoolers.

Keywords: digital educational environment, preschool education, programming, algorithmics, innovation, intellectual development of children, educational environment, parental involvement, "PictoMir"

Литература

1. Бесшапошников Н.О., Кушниренко А.Г., Леонов А.Г, Собакинских О.В. «Цифровая образовательная среда «ПиктоМир»: опыт, разработки и внедрение программирования для дошкольников», 2020.
2. «Исследование детского и подросткового медиа потребления», Институт Современных Медиа, 2017 Текст: электронный – URL: Ежегодный доклад «Дети. Медиа потребление. 2017» / momri.org (дата обращения 23.05.2024).
3. Кушниренко А.Г. «ПиктоМир: опыт использования и новые платформы», 2011– URL: <https://www.piktomir.ru/> (дата обращения 19.06.2024).
4. Серюкова Т. Н., Тарасенко Н.В. Создание модели сетевого взаимодействия как условие повышение образовательного потенциала ДОУ»: методическое пособие — Томск: Дельтаплан, 2023. – 116 с.

Дидактическое пособие «Путешествие по...» по освоению детьми навыков программирования и основ алгоритмики

О.Г. Павлова, Е.Н. Рожнова

МБДОУ «Детский сад № 16 «Красная Шапочка» города Новочебоксарска Чувашской Республики, Россия,
oksaia_1971@mail.ru

Аннотация. Дидактическое пособие предназначено для работы с детьми в возрасте от 4 до 7 лет для формирования у детей алгоритмических умений и навыков. В основе игровой деятельности с детьми лежит составление алгоритма и следование по алгоритму при перемещении в пространстве по игровому напольному полю. Тематика полей позволяет интегрировать развитие алгоритмических умений с решением задач разных образовательных областей.

Ключевые слова: алгоритм, программа, пиктограмма, робот.

1. Введение

Задача, стоящая сейчас перед системой российского образования, – подготовка инженеров-творцов, способных изобретать и внедрять новые технологии, аналогов которым не было бы в мире. Сейчас можно утверждать, что в ближайшие пять лет самыми востребованными профессиями будут инженерные специальности. Соответственно, те дети, которые будут увлекаться **робототехникой** и конструированием уже сейчас, – это будущие инженеры-инноваторы, которые будут востребованы в разных сферах жизнедеятельности.

Увлечение **робототехникой**, программированием, конструированием побуждает детей любого возраста к творческому мышлению и производству уникального продукта. Это залог успешного будущего не только для отдельно взятого ребенка, но и для страны в целом.

Начинать учить детей **робототехнике** нужно как можно раньше, так как интерес к инженерным специальностям проявляется буквально с 5 лет. Этот интерес нужно развивать и продвигать повсеместно не только в школах, но и в **детских садах**, частных клубах и кружках.

«Зачем учить ребенка **программированию**?» Если, скажем, в будущем он мечтает стать врачом, балериной, футболистом, военным «как папа» или учителем «как мама». Однако это требование времени. У современных детей цифровое **детство**, **поэтому** важно их обучать элементарной компьютерной грамотности. Азы **программирования** сегодня так же важны, как умение читать, считать и писать. «Что дадут ребенку начальные навыки **программирования**?» – спросите вы. Я считаю, что они научат его логически мыслить, понимать причинно-следственные связи, находить множество

решений одной задачи, планировать свои действия. «Сложно ли для детей **программирование**?» – для ребенка нет. Его жизнь – игра. **Программирование** он познает через игру.

В нашем **детском саду обучение детей программированию** начинается с четырех лет, благодаря современным инновационным играм, таким как:

– Программная система «ПиктоМир». (Включает в себя реального Робота Ползуна, виртуальных роботов: Вертун, Двигун, Тягун).

Эта программная система создана специально для детей дошкольного возраста. Когда дети познакомились с Роботом Ползуном и начали с ними работать, выполняя всевозможные задания, мы сразу увидели, как развивается у дошкольников логическое мышление, формируются основы элементарного программирования и технического творчества. [3]

Разработчики ПиктоМира предлагают задания с разными уровнями сложности. Пройдя с детьми предложенные разработчиками задания, можно перейти на следующий этап – творческий, то есть придумать свои задания и игры или адаптировать уже известные игры и упражнения для «ПиктоМира».

Для этого мы разработали дидактическое пособие «Путешествие по...», которое предназначено для формирования алгоритмических умений и освоения навыков программирования. Пособие разработано своими руками и носит развивающий характер, соответствуя требованиям ФГОС ДО к РППС.

2. Разработанные пособия.

2.1. Новизна пособия:

Практика показала, что дидактическое пособие является уникальной разработкой, его можно использовать в образовательном процессе в качестве средства:

повышения мотивации дошкольников, развития умственных способностей, раскрытия творческой индивидуальности ребенка в разных образовательных областях.

А также обеспечения возможности разработки новых вариантов использования пособия, расширения содержания игр и игровых действий.

Развивающие возможности игровых заданий

Мотивация детской деятельности;

Удовлетворение потребностей в общении, познании, движении;

Интеграция различных видов детской деятельности (познавательная, коммуникативная, двигательная, музыкальная) и образовательных областей (познавательное, речевое, физическое, социально-коммуникативное, художественно-эстетическое);

Вариативность использования (большое разнообразие содержания заданий, игровых действий, вариантов усложнения, любой педагог имеет возможность разработать новые варианты использования пособия, расширить содержание игр);

Условия для проявления инициативы и самостоятельности (как в ходе выполнения алгоритмов и игровых заданий, так и в ходе их придумывания);

Мобильность, возможность насыщения и изменения РППС

Безопасность в использовании

Дидактическая ценность

Эстетическая ценность

Осуществление индивидуального подхода (возможность предлагать детям разные игровые задания в соответствии с их возможностями).

2.2. Цель:

1. Разработать или адаптировать систему игровых заданий для обучения алгоритмизации и программированию с помощью Робота Ползуна.

2. Вызвать у детей интерес к использованию инновационного оборудования в совместной деятельности, развить логическое мышление, научить понимать причинно-следственные связи, находить множество решений одной задачи и планировать свои действия.

Задачи:

Образовательные:

1. Закрепить представление о последовательности действий (умение составлять алгоритм);

2. Расширить представление о линейных алгоритмах, правилах их создания

3. Закрепить представление и усовершенствовать умения и навыки из разных образовательных

областей в соответствии с темой поля

4. Побудить к проявлению познавательной активности, инициативы и самостоятельности

5. Сформировать интерес к самостоятельному решению доступных задач

6. Усовершенствовать умение ориентироваться в пространстве

Развивающие:

1. Развитие у детей интегративных качеств, кругозора

2. Развитие связной монологической и диалогической речи

3. Удовлетворение потребностей детей в познании, общении, движении

Воспитательные:

-воспитать интерес к программированию у детей

Дидактическое пособие состоит из комплекта игровых настольных и напольных полей по разным темам, комплектов карточек для организации игровых заданий различного характера.

Оборудование:

Напольные (размер 16 квадратов (4*4), размер квадрата 30*30см) **поля-маршрутизаторы:**

1. «Геометрические фигуры» с изображением геометрических фигур, блоков Дьенеша и палочек Кюизенера (образовательная область «Познавательное развитие») - *дают возможность обогатить чувственный опыт детей, закрепить знания о геометрических фигурах, форме и цвете, дети изучают основы математики и геометрии.*

2. «Цифровое поле» с изображением цифр от 1 до 10 (образовательная область «Познавательное развитие») – *дают возможность изучить цифры и счета*

3. «Сказочные персонажи» с изображением сказочных персонажей из сказок: «Репка», «Колобок», «Теремок» (образовательная область «Речевое развитие») – *что побуждает к развитию связной речи.*

4. «Овощи-фрукты», «Съедобное-несъедобное», с изображением овощей, фруктов, съедобных и несъедобных предметов (образовательная область «Познавательное развитие») - *направлены на изучение окружающего мира.*

5. «Времена года» с изображением предметов, характеризующих определенное время года

осень: желуди, грибы, осенние листья и др.;

зима: снегирь, новогодняя елка, снеговик, санки и др.;

весна: ландыши, скворечник, кораблик бумажный и др.;

лето: вишня, одуванчик, бабочки и др. (образовательная область «Познавательное развитие») - *дают возможность научиться устанавливать причинно-следственные связи.*

6. «Футбол» (образовательная область «Физи-

ческое развитие») - *направлен на знакомство с различными видами спорта.*

7. «Музыкальные инструменты» с изображением музыкальных инструментов (образовательная область «Художественно-эстетическое развитие») - *знакомство с музыкальными инструментами и их звучанием*

(напольное поле (размер 18 квадратов (3*8), размер квадрата 30*30см)

8. «Что сначала, что потом» с изображением сюжетных картинок (образовательная область «Познавательное развитие») - *дают возможность научиться устанавливать причинно-следственные связи, научиться составлять рассказы по картинкам.*

(Настольное поле (размер поля 6 квадратов (2*3), размер 1 квадрата 30*30см).

- **Комплект** карточек-схем к игровому полю «Геометрические фигуры»

- **Комплект** карточек-схем к игровому полю «Цифровое поле»

- **Предметные картинки:** репка, колобок, теремок маленький, теремок большой к игровому полю «Сказочные персонажи»

- **Комплект** предметных картинок к игровому полю «Времена года» с изображением деревьев осенью, зимой, летом, весной.

- **Комплект** предметных картинок с изображением футболистов к игровому полю «Футбол».

- **Запись** звучания музыкальных инструментов, изображенных на игровом поле «Музыкальные инструменты»

- **комплект кубиков** или магнитных карточек с изображением стрелок-направлений движения

- «ПиктоМир» (робот Ползун) и планшет (как пульт управления роботом).

Дидактическое пособие было разработано для Робота Ползуна, также оно может быть использовано в игровой деятельности с детьми при перемещении в пространстве по игровому напольному полю. Условия выполнения заданий вариативны и относятся для решения задач всех образовательных областей.

2.3. Ход использования дидактического пособия

В выполнении игровых заданий могут принимать участие от 1 (индивидуальная работа) до 6 детей (в парах, малыми подгруппами). Очередность выполнения задания может определяться различными способами: считалками, бросанием кубиков, договоренностями; может носить соревновательный характер. Клетка «Старта» для игроков – картинка Робота (или буква «С») может быть задана в готовых алгоритмах маршрутов или свободно определяться игроками перед началом игры.

В каждую игру или игровое упражнение входят задания на составление маршрута (алгоритма) движения Роботов (программирования)

Составление маршрута:

Дети проговаривают маршрут, используя дидактическое упражнение «Пройди от... до...», уточняют условия маршрута – наиболее короткой (длинной) дорогой, не пересекать (квадрат, дерево-либо др. предмет) и т.д.

Затем ребенок, согласно заданию, механически, без программирования робота выбирает путь, соответствующий всем условиям. Выбранный путь зарисовывается (выставляется) на доске, столе, план-схеме. В соответствии с созданным планом маршрута запускается робот, проверяя алгоритм.

Дети могут придумывать свои маршруты или использовать готовые.

2.4. Примерные варианты игровых заданий:

Для поля «Геометрические фигуры»

Игра: «Найди загаданную геометрическую фигуру» (с 5 лет)

Сюжет: Ищем спрятанную фигуру.

Дидактические задачи:

Закрепить умение сужать поле поиска, определять правую, левую стороны, середину ряда. Научить детей правильно называть геометрические фигуры, определять их цвет и месторасположение на карточке. Научить составлять маршрут движения Робота на игровом поле до загаданной фигуры и запускать Робота по составленному маршруту.

Игровые действия:

1. Педагог или ребенок выбирают карточку с расположенными по порядку геометрическими фигурами.

2. Загадывает одну из фигур.

3. Отгадывающий наводящими вопросами ищет загаданный объект, задавая вопросы.

Пример: набор ряда – круг желтый, квадрат синий, треугольник зеленый, трапеция синяя, овал оранжевый, круг красный, овал синий.

Загаданная фигура синяя трапеция. На вопросы отвечают «да», «нет».

Вопросы:

- Эта фигура находится слева от синей трапеции?

- Эта фигура находится справа от красного квадрата?

Это зеленый треугольник? И т.д.

Можно поощрить ребенка, который с наименьшим количеством вопросов вышел на загаданную фигуру.

4. Составление маршрута (алгоритма) движения Робота на игровом поле до заданной фигуры с места «старта». Маршрут может составляться по желанию игрока или по заданному условию.

Игра: «Четвертый лишний» (с 4 лет)

Сюжет: найти лишнюю геометрическую фигуру

Дидактические задачи:

Научить детей называть и различать по определенным признакам геометрические фигуры (по цвету, количеству углов, величине и т.д.). Научить составлять маршрут движения Робота на игровом поле до фигуры и запускать Робота по составленному маршруту.

Игровые действия:

1. Педагог или ребенок выбирают карточку с расположенными по порядку геометрическими фигурами.

2. Загадывает одну из фигур и описывает, не называя ее

Пример: набор ряда – круг желтый, квадрат синий, треугольник зеленый, трапеция синяя.

-Эта фигура без углов, желтого цвета (круг)

-Эта фигура имеет углы и одинаковые стороны (синий квадрат)

-Эта фигура имеет углы, но не квадрат, она синего цвета (трапеция) и т.д.

-Эта фигура находится между кругом и трапецией, но она не синего цвета (треугольник зеленый)

3. Составление маршрута (алгоритма) движения Робота на игровом поле до заданной фигуры с места «старта». Маршрут может составляться по желанию игрока или по заданному условию.

Для выполнения следующих заданий перед детьми располагается игровое поле с изображением геометрических фигур, различающихся по форме (объемные), цвету, размеру, толщине (с блоками Дьенеша и палочками Кюзенера).

Игра «Строим дом». (с 5 лет)

Сюжет: Ты решил построить дом. Что для этого тебе понадобится, в каком количестве? Где можно приобрести строительный материал? Как его привезти?

Дидактические задачи:

Содействовать развитию умения планировать свою деятельность, выбирать необходимые средства. Закрепить навыки счета, знание геометрических фигур. Развить умение «читать схему», строить по ней, умение составлять маршрут (алгоритм) движения Робота для сбора строительного материала. Развить творческое мышление, а также коммуникативные качества: умение договариваться с партнерами.

Игровые действия:

1. Ребенок выбирает в каталоге дом, который будет строить.

2. Заполняет бланк заказов на строительный материал.

3. Отдает бланк заказов Роботу, который отправляется за строительными материалами. На игровом поле расположены строительные материалы -геометрические фигуры (блоки Дьенеша) и палочки Кюзенера. Дети поочередно выбирают строительные материалы в соответствии с бланком за-

казов и «прокладывают» до них маршрут (алгоритм) движения Робота, записывают его или выкладывают с помощью кубиков на стол. Далее в соответствии с созданным планом маршрута запускается робот (проверяя алгоритм), который «собирает эти материалы и отвозит из на стройку».

4. Далее ребенок строит дом в соответствии с проектом.

Расположение строительных материалов, место старта и финиша Робота может меняться по желанию детей, педагога (варироваться).

Для «Цифрового поля»:

Игровые упражнения «Реши примеры», «Составь задачу и реши ее» (с 6 лет)

Сюжет: Робот решает задачки или простые примеры

Дидактические задачи:

Научить на наглядной основе решать простые арифметические задачи на сложение и на вычитание; при решении задач пользоваться знаками действий: плюс (+), минус (-), и знаком отношения равно (=). Закрепить навыки счета в пределах 10. Сформировать умение составлять маршрут (алгоритм) движения (Роботов) по условию.

Игровые действия:

1. Выбрать карточку, составить сюжетную задачу.

2. Выкладывать маршрут (алгоритм) движения (робота) или записывать. (Робот должен добраться до числа, соответствующего ответу решенной задачи (примера). В соответствии с созданным планом маршрута запускается робот. Маршрут может составляться по желанию игрока или по заданному условию.

Игровое упражнение «Найди число, стоящее между...» (с 6 лет)

Сюжет: Потерялось число.

Дидактические задачи:

Закрепить навыки счета в пределах 10. Научить называть числа в прямом и обратном порядке, последующее и предыдущее число к обозначенному цифрой, определять пропущенное число. Закрепить умение составлять маршрут (алгоритм) движения Робота по условию. (Робот должен добраться до пропущенного числа, обозначенного определенной цифрой).

Игровые действия:

1. Выбрать карточку.

2. Определить пропущенное число, найти цифру, обозначающее это число.

3. Составить алгоритм движения Робота до этого числа. Запустить Робота и проверить правильность решения и составления маршрута.

Для игрового поля «Сказочные персонажи»:

«Отгадай, кто?» (с 4 лет)

Сюжет: Педагог загадывает загадку о персонаже сказки, ребенок отгадывает ее и прокладывает маршрут движения Робота к персонажу.

Дидактические задачи:

Развить интерес к художественной литературе, научить определять героя сказки, развить творческую самостоятельность в описании героя. Закрепить умение составлять маршрут (алгоритм) движения Робота. Маршрут может быть составлен по условию (например, по самой короткой дороге, по прямой дороге) или по желанию ребенка.

Игровые действия:

1. Педагог загадывает загадку о персонаже любой сказки. Ребенок отгадывает ее, объясняя почему его выбор пал именно на этого героя.

2. Далее ребенок находит этого персонажа на игровом поле и прокладывает алгоритм движения Робота до этого персонажа.

Расскажи сказку «Репка», «Колобок», «Теремок». (с 4 лет)

Сюжет: Дети рассказывают сказку и одновременно «прокладывают» маршрут к каждому герою сказки.

Дидактические задачи:

Усовершенствовать монологическую и диалогическую речь. Продолжить обучение содержательному и выразительному пересказу литературного произведения. Сформировать и развить интерес к художественной литературе. Закрепить умение составлять маршрут (алгоритм) движения Робота по условию. (например, «Робот-колобок» передвигается от одного героя сказки к другому по составленному маршруту. Маршрут записывается или выкладывается на столе, магнитной доске). Далее Робот запускается и проверяется правильность написания Маршрута.

Маршрут может быть составлен по условию (например, по самой короткой дороге, по прямой дороге) или по желанию ребенка в зависимости от возраста детей условия усложняются.

Игровые действия:

1. Ребенок выбирает игровое поле со сказкой, которую желает рассказать, либо педагог загадывает загадку о персонаже сказки, дети отгадывают ее и определяют из какой сказки персонаж. Далее работа продолжается с этой сказкой.

2. Пересказ сказки детьми и составление алгоритма движения Робота. (Робот Колобок двигается от одного героя к другому. В сказке «Репка» Робот собирает всех героев по порядку для того, чтобы вытащить репку. В сказке же «Теремок», Робот двигается от героя к герою, которые по очереди приходят к теремку.

Для игровых полей «Овощи-фрукты», «Съедобное-несъедобное».

«Собери овощи (фрукты)», «Съедобное-несъедобное», (с 4 лет)

Сюжет: собираем урожай

Дидактические задачи:

Упражняться в узнавании изображений знакомых предметов (овощей, фруктов). Отработать

навыки классификации, закрепить знания о природном и рукотворном мире, объяснить основания такого деления.

Игровые действия:

1. Задания выполняются на большом круге (обруче), разделенном пополам и игровом поле, на котором расположены все объекты окружающего мира (например, овощи-фрукты, съедобные-несъедобные предметы).

2. В одну половину обруча помещаются картинки с изображением, например, овощей, в другую - фруктов (съедобных-несъедобных предметов).

3. Для этого дети делятся в пары и договариваются кто какие предметы собирает (например, один собирает овощи, другой фрукты и т.д.). Каждый ребенок ищет на игровом поле карточки с изображением своих предметов. Составляет алгоритм движения Робота для сбора этих предметов. Запускает Робота по маршруту, собирает карточки и выкладывает их на свою половину обруча.

Для игрового поля «Музыкальные инструменты»

«Четвертый лишний» (с 5 лет)

«Какой инструмент звучит» (с 6 лет)

Сюжет: Знакомство с музыкальными инструментами.

Дидактические задачи:

1. Научить детей слышать музыку, обучить игре на музыкальных инструментах (металлофон, пианино). Исполнить музыкальные произведения в ансамбле. Приобщить детей к музыкальной культуре, сформировать музыкальный слух

Правила игры:

На игровом поле расположены музыкальные инструменты: духовые, клавишные, ударные.

1-ый вариант:

1. У детей в руках карточки с изображением музыкальных инструментов. Необходимо определить, какой инструмент лишний, и найти его на игровом поле.

2. Далее ребенок составляет алгоритм (маршрут) движения Робота от старта до музыкального инструмента.

2-ой вариант:

Звучит мелодия, наигранная на любом из музыкальных инструментов. Ребенок отгадывает, какой музыкальный инструмент прозвучал, и прокладывает к нему маршрут.

3-ий вариант:

Ведущий предлагает детям найти на игровом поле все духовые инструменты (клавишные, ударные). Ребенок на игровом поле составляет маршрут движения Робота для сбора всех инструментов.

Для игрового поля «Футбол».

Футбол (с 5 лет)

Сюжет: Играем в футбол. Робот Футболист забивает мяч в ворота сопернику.

Дидактические задачи:

Познакомить детей с видами спортивных игр (футбол), правилами игры в них.

Игровые действия:

1. Игрок каждой команды (робот) должен с определенного места (старта) добежать до ворот соперника и забить мяч.

2. Ребенок составляет свой алгоритм движения Робота до ворот соперника. Если игра носит соревновательный характер, учитывается то, кто первый это сделает.

Правила игры:

1. Играть может один или 2 игрока. В случае, если играют 2 игрока, каждый игрок забивает мяч (гол) сопернику. Можно устроить соревновательный характер.

2. Условия составления алгоритма могут быть разными:

- Место старта игрока может меняться,
- Условия передвижения игрока меняется (по прямой линии, по самой короткой, обойти соперника и т. д.),
- Ребенок выбирает по желанию фигуру соперника,
- Дается определенная фигура, которую надо «Побить».

- Дается определенное количество ходов, за которое можно побить фигуры (от 1 и более).

Для игрового поля «Что сначала, что потом»

Игра «Что сначала, что потом»

Сюжет: Составление сюжетного рассказа

Дидактические задачи:

Научить составлять сюжетный рассказ по серии картинок. Закрепить умение составлять маршрут (алгоритм) движения Робота от картинки к картинке.

Игровые действия:

1. Выкладывать маршрут (алгоритм) движения Робота согласно составленному рассказу или записывать его.

2. Запустить Робота.

Заключение

Представленное дидактическое пособие помогает в работе с детьми в возрасте от 4 до 7 лет при формировании алгоритмических умений и навыков. Тематика игр позволяет интегрировать развитие алгоритмических умений с решением задач разных образовательных областей.

The Didactic Guide Journey Through on the Development of Programming Skills and the Basics of Algorithmics by Children

O.G. Pavlova, E.N. Rozhnova

Abstract: The didactic manual helps in working with children to form algorithmic skills.

Keywords: algorithm, program, robot.

Литература.

1. Бастрыкина А.Ю. Ребёнок – дошкольник в мире цифровых технологий / А.Ю.Бастрыкина - URL: <https://clck.ru/scgQh> (дата обращения: 28.06.2024) – Текст: электронный.
2. Петрова Ф.Ф. Внедрение цифровых технологий в ДОО/ Петрова Ф.Ф., Петрова Т.Г., Белова О.В., Леонова А.С.- URL: <http://smi.kazanobr.ru/30/61.html> (дата обращения: 28.06.2024) – Текст: электронный.
3. Сайт ЦОС ПиктоМир. – URL: <https://piktomir.ru/> (дата обращения: 28.06.2024)

Развитие алгоритмического мышления у детей дошкольного возраста

Л.И Романичева¹, Э.Г. Пирогова²

¹МБДОУ Детский сад № 92 города Орла, РФ, romanicheva74@mail.ru;

²МБДОУ Детский сад № 92 города Орла, РФ, pirogova.elya2013@yandex.ru

Аннотация: В статье рассматривается проблема формирования алгоритмических умений у детей старшего дошкольного возраста. Этапы формирования логического мышления у дошкольников посредством цифровой образовательной среды «ПиктоМир».

Ключевые слова: алгоритм, алгоритмические умения дошкольника, алгоритмическая деятельность, алгоритмика, алгоритмическое мышление, ПиктоМир

1. Введение

Рост значения цифровых технологий в современном обществе требует подготовки детей к цифровой эпохе, где развитие алгоритмического мышления у детей дошкольного возраста играет важную роль в их когнитивном развитии. Умение анализировать, решать задачи и создавать алгоритмы является одним из ключевых навыков.

Согласно ФГОС ДО, формирование алгоритмических навыков на дошкольной ступени является необходимым достижением для детей на этом этапе и служит основой для овладения предпосылками учебной деятельности [3]. Следовательно, алгоритмические навыки нужны детям как в повседневной жизни, так и для успешного освоения предметов в школе. Овладение этими навыками позволяет ребенку определить цель очередной деятельности, спланировать ее, разбить на элементарные шаги-действия, объяснить их на понятном языке и при необходимости изменить свое поведение в соответствии с текущей ситуацией и правилами, установленными взрослыми.

Алгоритмическое мышление у детей старшего дошкольного возраста формируется с помощью разнообразных упражнений, направленных на развитие логического мышления, умения анализировать и интегрировать информацию, принимать взвешенные решения. Для успешного формирования алгоритмического мышления у детей необходимо учитывать возрастные особенности ребенка, навыки абстрактного мышления и уровень когнитивного развития.

Обучение составлению алгоритмов – это

важный этап в развитии детей. Игры и реальные ситуации позволяют делать это интересно и эффективно. Важно показать детям, что алгоритмы – это не просто теория, а практические инструменты, которые помогут им в будущей жизни.

2. Внедрение программы дополнительного образования

Для развития алгоритмического мышления у детей старшего дошкольного возраста мы используем цифровую образовательную среду «ПиктоМир».

«ПиктоМир» — это свободно распространяемый программный комплекс для обучения основам программирования, позволяющий «строить» простые программы из пиктограмм на экране компьютера и управлять виртуальным роботом-исполнителем.

Внедрение цифровой образовательной среды «ПиктоМир» для детей дошкольного возраста актуализирует содержание образования с учетом современных информационно-коммуникационных технологий. Дети будут готовы к изучению основ алгоритмов и программирования в цифровой образовательной среде «ПиктоМир».

Эта перспектива стала основной мотивацией для ознакомления дошкольников с основами алгоритмов и программирования в цифровой образовательной среде «ПиктоМир», что способствует развитию логического мышления.

Для этого мы организовали в образовательном пространстве техносреду предметных игр с основами алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной

среде «ПиктоМир», отвечающую современным требованиям интеллектуального развития детей в области современных информационно-коммуникационных технологий (их содержание, материалы, методики, организация, методология и дидактическое обеспечение) и соответствующую возрастным особенностям в условиях реализации Федеральных государственных образовательных стандартов для детей дошкольного возраста.

Первый год обучения – это подготовительный период перед использованием планшетов, который формирует алгоритмические умения. Знакомство с основами алгоритмов и программирования в цифровой образовательной среде «ПиктоМир» мы начинаем с детьми среднего дошкольного возраста. В этот период дети проходят этап подготовки к дальнейшему обучению в цифровой образовательной среде «ПиктоМир». Особое внимание следует уделить играм, развивающим пространственную ориентацию, например, играм на ориентировку на листе бумаги или лабиринтам. Для начала знакомства детей с лабиринтом, где есть только один путь следования, можно предложить ребенку помочь герою дойти до определенного места. Ребенок использует пальчик, карандаш или небольшие фигурки, чтобы пройти по намеченному пути от начала до конечного пункта. Постепенно задания усложняются, появляются препятствия в лабиринте. Затем можно перейти к лабиринтам-дорожкам, где есть множество вариантов прохождения от входа до выхода. Ребенок учится ориентироваться в пространстве, анализировать и обобщать информацию, развивает интеллектуальные способности и контролирует свои действия.

Отметим, что со среднего дошкольного возраста дети также учатся использовать и алгоритмы в различных видах деятельности, тем самым мы подводим их к такой науке, как Алгоритмика. Эта наука способствует развитию у детей алгоритмического мышления, что позволяет строить свои и понимать чужие алгоритмы.

Второй год обучения дошкольников ориентирован на формирование алгоритмического мышления и овладение навыками программирования — это переход от игр к реальной жизни.

Обучение детей составлению алгоритмов – это не просто абстрактная задача, а основа для развития логического мышления, способности планировать действия и предвидеть последствия. Начинать работу по формированию алгоритмического мышления у дошколь-

ников следует с освоения линейных алгоритмов, то есть последовательности действий, выполняемых друг за другом в определенном порядке.

В старшем возрасте детей можно познакомить с понятием алгоритм, а также со свойствами алгоритмов.

Тем самым ребенок учится формировать умения работать с алгоритмами и составлять их самостоятельно; формировать умения решать логические задачи с помощью алгоритмов. Наиболее доступным и понятным способом для детей дошкольного возраста является устное описание алгоритма. Шаги алгоритма можно также визуализировать с помощью рисунков или карточек, на каждой из которых изображен отдельный этап выполнения алгоритма.

Формирование алгоритмических умений у детей – это фундамент для успешного освоения множества учебных дисциплин: от математики до программирования. Начинать этот путь можно уже с 5 лет, используя игровую и доступную форму обучения, не вводя сложных терминов.

Несколько занятий проводится на тренировочном поле для роботов Двурога. Дети получают огромное удовольствие, превращаясь в двурогах роботов и командиров. Во время этой игры педагог укрепляет пространственную ориентацию детей, давая им такие словесные команды, как «шаг вперед», «шаг назад», «поворот налево», «поворот направо», «поднять левую ногу», «поднять правую ногу» и «опустить ногу».

Но самое главное, что в этот период дети знакомятся с легендами виртуальных роботов (Вертун, Двигун, Тягун, Ползун), изучают команды, которые могут выполнять эти роботы, и выясняют, как они могут играть с этим виртуальным роботом или тем. Задача состоит в том, чтобы взять на себя роль виртуального робота и выполнить команды на игровом поле.

Эти занятия способствуют переходу к изучению алгоритмов и программирования в цифровой образовательной среде «ПиктоМир». Каждое занятие представлено в игровой форме. Дети активно участвуют в занятиях и проявляют интерес к деятельности.

Интерактивные задания, основанные на визуализации, позволяют детям осваивать сложный материал с помощью практических действий и не утомляться. Для «вхождения» в систему понятий научного программирования используются разнообразные методы и приемы: традиционное раскрашивание, сборка поля из коврика, рисование маршрута,

дистанционное управление гусеницей для движения по заданному маршруту.

Важно! Не стоит перегружать ребенка сложными инструкциями. Делайте акцент на простоте и ясности. В этом возрасте дети усваивают информацию через наглядные примеры и практику.

Запоминание и повторение. После демонстрации воспитатель просит ребенка повторить действия, следя за правильной последовательностью. Не забывайте стимулировать речь ребенка: "Что ты делаешь сейчас? Что ты сделаешь потом?" Это поможет ребенку не только запомнить алгоритм, но и научиться описывать свои действия словами.

Проверка и закрепление. Для закрепления знаний можно использовать различные методы:

Демонстрация действий. Воспитатель называет действия робота, а ребенок показывает их.

Карточки с изображениями. На карточках нарисованы действия роботов, ребенок должен разложить их в правильном порядке, восстанавливая алгоритм.

Включение алгоритмов в занятия по математике. Основываясь на алгоритмах цифровой среды «ПиктоМир», также необходимо включать их в занятия по математике, например, можно использовать сделанное с помощью скотча на полу поле, где ребенок будет использовать алгоритмические действия в нем с теми или иными поставленными задачами.

Обучение алгоритмам – это не только подготовка к школьной программе, но и развитие важных навыков, которые понадобятся детям в будущей жизни:

Развитие логического мышления. Алгоритмы требуют от детей анализа информации, выявления логических связей между действиями.

Способность планировать. Создание алгоритма – это планирование действий, что помогает детям приобрести навык предвидения результатов.

Развитие памяти. Детям нужно запомнить последовательность действий в алгоритме.

После того как дошкольники провели игру или задание на выполнение алгоритма, воспитатель анализирует с ними реализацию всех этапов и достижение поставленной цели. При необходимости воспитатель корректирует алгоритм, внося изменения в представленные на доске карточки (меняя их местами, дополняя). Затем он просит детей выполнить алгоритм и вместе с ними подводит итог: определяет, чему они научились, что вызывает

наибольшие трудности, что не получается и почему.

В старшем дошкольном возрасте основная работа направлена на подготовку детей к тому, чтобы они могли работать с листом бумаги в клетку. Зная понятие «алгоритм», дети уже могут сами нарисовать на листе тетради поле для робота и записать алгоритм его движения. Зная все характеристики роботов, дети могут использовать эту схему в игре с другими детьми на поле, изображенном на полу.

Затем проводятся игры, в которых дети составляют алгоритм маршрута движения исполнителя. Это означает, что ребенок пишет программу, которая создается с помощью пиктограмм. Он кодирует движения робота с помощью этих пиктограмм. Начинает ребенок с двух ходов, а затем усложняет задачу, увеличивая количество ходов робота.

Педагог организует игру, где один ребенок читает программу, а остальные перемещают исполнителя по карте, повторяя команды вслух. Можно также работать в парах, где один ребенок говорит свои действия, а второй фиксирует их.

Количество ходов увеличивается постепенно, а программа усложняется с появлением поворотов. Ребенок учится записывать программу на бумаге с помощью стрелок, программируя мини-робота. Такие игры способствуют развитию логического мышления и пространственного воображения.

В течение работы с Цифровой средой «ПиктоМир» педагоги повышали свою квалификацию по программе «Формирование основ алгоритмизации и программирования у дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир». Разрабатывались также конспекты образовательной деятельности, дидактические игры, лэпбук и проводились открытые просмотры для коллег и родителей.

Мероприятие на тему «Знакомство с основами алгоритмической грамотности с помощью цифровой образовательной среды «ПиктоМир» и итоговое занятие в форме квеста на тему «Пиктограммы» показало, что дети гордятся тем, что смогли справиться с непростой задачей программирования. Родители не меньше гордятся успехами своих детей.

Заключение

По итогам трех лет работы мы уверены, что занятия с использованием цифровой среды «ПиктоМир» хорошо воспринимаются детьми и родителями, они совместимы с программами и практиками детских садов и спо-

способствуют развитию познавательных, языковых и коммуникативных навыков дошкольников, а также развивают алгоритмическое мышление. Это помогает подготовить детей к школьному обучению и обеспечить преемственность со школьным образованием, об-

легчая адаптацию к школьной жизни в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами для детей дошкольного возраста.

The Development of Algorithmic Thinking of the Senior Preschool Children

L.I. Romanicheva, E.G. Pirogova

Abstract: The article deals with the problem of the formation of algorithmic skills of the senior preschool children.

Keywords: algorithm, algorithmic skills of a preschooler, algorithmic activity, algorithmics

Литература

1. Агаева Е. Формирование элементов логического мышления // Дошкольное воспитание. 1982. № 1. 38–41 с.
2. Алябьева Е.А. Развитие логического мышления и речи детей 5–8 лет: учеб. пособие. М.: ТЦ Сфера, 2010. 112 с.
3. Воронина, Л.В. Ознакомление дошкольников с алгоритмами и формирование у них алгоритмических умений / Л. В. Воронина // Детский сад от А до Я. – 2018. №1. – С. 30 – 40.
4. Лебедева С.А. Развитие логического мышления у детей: учеб. пособие. М.: Илекса, 2009. 80 с.
5. Макаренков, Ю.А. Что такое алгоритм? беседы со старшеклассником / Ю.А. Макаренков, А.А. Столяр. – Минск: Нарасвета, 1989. – 127 с.
6. Психология детей дошкольного возраста. Развитие познавательных процессов [Текст] / Т.В. Ендовицкая [и др.]; под. ред. А.В. Запорожца, Д.Б. Эльконина. – Москва: Просвещение, 1964. – 352 с.
7. Стойлова Л.П. Теоретические основы формирования элементарных математических представлений у дошкольников. М.: Московское городское педагогическое общество, 1998. 96 с.
8. Тихомирова Л.Ф. Упражнения на каждый день: логика для дошкольников. Ярославль: Академия развития, 2001. 256 с.

Путешествие по городу Орлу

И. В. Колганова¹, А. В. Бологова²

¹МБДОУ-детский сад № 96, г. Орёл, РФ, ira.kolganova.72@mail.ru;

²МБДОУ-детский сад № 96, г. Орёл, РФ, bologovalina@mail.ru

Аннотация. Игровое пособие «Путешествие по городу Орлу» — это увлекательное и познавательное приключение. Выполняя игровые действия с использованием робототехнического набора «ПиктоМир», дети исследуют яркие и интересные уголки города Орла, знакомятся с его историей и культурой, развивая при этом любознательность и фантазию.

Ключевые слова: путешествие, алгоритм, родной город, ПиктоМир.

1. Введение

Игровое пособие «Путешествие по городу Орлу» является эффективным средством для интеллектуального развития дошкольников, а также позволяет сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры: учиться и обучаться в игре. Выполняя игровые действия, воспитанники проявляют инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, др. Разработанное нами игровое пособие «Путешествие по городу Орлу» предоставляет ребенку возможность, с помощью робототехнического набора «ПиктоМир», реализовывать маршрут по заданному алгоритму и создавать новый собственный маршрут.

2. Игровое пособие «Путешествие по городу Орлу»

Нравственно-патриотическое воспитание детей – это одна из основных задач дошкольного воспитания. Погружение в мир родного города – это невероятно ценный опыт для ребенка. Открывая для себя его достопримечательности, изучая местные традиции и обычаи, он не только расширяет свой кругозор, но и обретает ощущение принадлежности к определенному месту и времени. Ребенок начинает осознавать себя частью истории, частью большой семьи, живущей в этом городе на протяжении многих лет.

Игровое пособие «Путешествие по городу Орлу» помогает педагогам рассказать детям о том, чем славен город Орёл, о его достопримечательностях: памятниках, парках и скверах, храмах, музеях и театрах.

Цель пособия – учить детей программировать алгоритм экскурсий по родному городу, и при этом развивать ориентировку в пространстве, логическое мышление, воображение, память и учиться работать в команде.

В комплект игрового пособия «Путешествие

по Орлу» входят:

- игровое поле, разделенное на 49 клеток: по которому дети могут проходить, управляя роботом Ползуном; попробовать себя в роли «Роботов», выполняя команды по заданному или самостоятельно выстроенному алгоритму;
- карточки с алгоритмами прохождения экскурсий;
- пиктограммы для создания ребенком собственного маршрута;
- книги с информацией о достопримечательностях города: каждая книга посвящена определенной тематике.

В зеленой книге собраны фотографии и описание парков и скверов города Орла. В зеленой книге собрана историческая информация о храмах нашего города.

В красной книге представлены памятники города.

В фиолетовой-фотографии и интересные факты о музеях и театрах города Орла.

Использовать пособие можно как в индивидуальной, так и в подгрупповой деятельности с детьми. В начале путешествия дети прокладывают маршрут и составляют алгоритм путешествия, или же выбирают карточку с уже построенным маршрутом. При остановке игроки в книгах, ориентируясь на цвет и геометрическую фигуру, которой обозначена клетка, находят обозначение достопримечательности. Дети рассматривают красочные иллюстрации книг с памятными местами города, театрами, музеями, а воспитатель рассказывает им об этом месте. Так же, при наведении планшета на qr-код, размещенный на странице книги, дети могут просмотреть небольшую видео-презентацию о памятном месте города

Заключение

В удивительном мире ПиктоМир, полном яр-

ких красок и волнующих приключений, до- Орла становится для них настоящим открытием.
школьники отправляются в увлекательное путе-
шествие по городу Орлу. Каждый шаг по улицам

The Game Journey Through the City of Orel

I.V. Kolganova, A.V. Bologova

Abstract. The game guide “Journey through the city of Orel” is an exciting and informative adventure. Performing game actions using the PictoMir robotic kit, children explore the bright and interesting sites in Orel, get acquainted with its history and culture, while developing curiosity and imagination.

Keywords: travel, algorithm, hometown, Pictomir.

Литература

1. Лысенко, А. И. Орёл вчера и сегодня / А. И. Лысенко, О. Н. Попов, В. Г. Сидоров. – Орёл: Вешние воды, 2000. – 176 с.
2. Матвеев, В. П. Орёл: история города для детей и их родителей / В. П. Матвеев, Е. Н. Годлевская. – Орёл: Издательство ОРАГС, 2009. – 280 с.: ил.

Сюжетно – ролевая игра и программирование

Э. Р. Нестерова¹, О. С. Пузанова², Е. Ю. Разинова³

¹Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение Центр развития ребенка – детский сад № 242 «Садко», город Ульяновск, Россия, *alvira_11@mail.ru*;

²Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение Центр развития ребенка – детский сад № 242 «Садко», город Ульяновск, Россия, *puzanova9509@mail.ru*;

³Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение Центр развития ребенка – детский сад № 242 «Садко», город Ульяновск, Россия, *razelena07@gmail.com*

Аннотация. Статья представляет собой материал о сюжетно-ролевой игре «Бюро Пиктомир», разработанной для детей дошкольного возраста с целью закрепления представлений, усвоенных в рамках программы «Алгоритмика и программирование», а также способствующей развитию у детей навыков планирования, разбиения задач на подзадачи, оценки эффективности деятельности и понимания понятия «функция». Игра привносит в образовательный процесс игровой элемент, который не только снижает дефицит движения у детей и увеличивает их мотивацию для познания окружающего мира, но и позволяет сочетать сюжетно-ролевой игровой процесс с основами программирования. Статья описывает структуру и ход игры, включающий в себя этапы от приема заявок до выполнения заданий, разделенных на блоки «Собирай и Разделяй», «Люби и знай свой город», «Благоустраивай». Основным упоминанием является тесная связь алгоритмики и программирования с эффективными и интересными методами в дошкольном образовании.

Ключевые слова: дошкольники, сюжетно – ролевая игра, программирование, алгоритмика.

1. Введение

Общеизвестно, что история зарождения алгоритмики как науки восходит к тридцатым годам 20-го века. Однако внедрение данной дисциплины в дошкольное образование началось не так давно.

Кроме того, применение метода алгоритма используется достаточно узко, например, в схематизации последовательности ухода за растениями, процессе умывания или сервировки стола. Вместе с тем алгоритмика развивает у детей способность к планированию этапов и продолжительности своей деятельности, умение разбивать одну большую задачу на подзадачи, оценивать эффективность своей деятельности, более того, практически ощутить понятие "функция". В сочетании с физической активностью алгоритмика снижает дефицит движений у современных детей и повышает мотивацию к познанию окружающего мира.

Учитывая то, что, во-первых, для детей игра является необходимым условием психического и физического развития ребёнка, а, во-вторых, стержень любой игры – это алгоритм, мы посчитали возможным объединение сюжетно-ролевой игры и программирования.

Хотелось бы представить вашему вниманию сюжетно – ролевую игру «Бюро «ПиктоМир».

2. «Бюро ПиктоМир»

Сюжетно-ролевая игра «Бюро Пиктомир»

Цель: усовершенствовать и закрепить представления, усвоенные в рамках программы «Алгоритмика и программирование» для детей дошкольного возраста.

Материалы и оборудование: ширма «Бюро ПиктоМир», маски (вертун, тягун, двигун, программист, командир, диспетчер), карточки: старт, финиш, стрелки, лента-программа (пустая и заполненная), правила игры. Сочленяемые коврики, маркер, чистые листы бумаги для составления алгоритма, бросовый материал, коробки для строительства, карточки с заданиями.

Для удобства все карточки заламинированы.

Предварительная работа: рассматривание и обсуждение карточек с заданиями, условных обозначений, предназначенные для игры, изготовление атрибутов.

Ход игры.

Перед началом игры происходит распределение ролей (по считалке/по жребию/ по собственной инициативе детей).

Непосредственно сама игра в «Бюро ПиктоМир» начинается с приема заявок диспетчером (ребенком).

Диспетчер раздает карточки с заданиями – заявками сначала программисту, который пишет

программу – ленту для выполнения задания. Затем программист передаёт ленту и карточку с заданием командиру. После того как командир ознакомился с программой, он назначает роботов в зависимости от их предназначения. Далее роботы выполняют задание. Дальнейшее развитие сюжета игры зависит только от детской фантазии.

Задания разделены по блокам:

1 блок «Собирай и Разделяй». Задание предполагает действия по сбору и сортировке мусора на пластиковый и бумажный.

Заявки включают в себя ряд игровых заданий, наглядно представленных на карточках как изображения 3 – 4х объектов из одного материала (например, из бумаги) и 1 – 2 объекта из других материалов (например, металл и пластик). Однородные объекты обведены общей линией, а объекты из других материалов зачеркнуты.

2 блок «Люби и знай свой город» предполагает конструирование архитектурных памятников родного города из картонных блоков.

Детям предлагаются карточки – схемы для постройки здания или памятника. Строят из картонных блоков.

3 блок «Благоустраивай» включает в себя создание муляжей растений необходимых для благоустройства города, а также нанесение разметки для безопасного движения жителей.

2.1. Карточки для игры

Ниже приведены рисунки карточек и раздаточных материалов.



Рис 3 Карточки «Правила игры»



Рис 4. Карточки с заданиями для блока «Собирай и Разделяй»



Рис 5. Карточки с заданиями для блока «Благоустраивай»



Рис. 1. Ширма «Бюро ПиктоМир» 1



Рис. 2. Ширма «Бюро ПиктоМир» 2

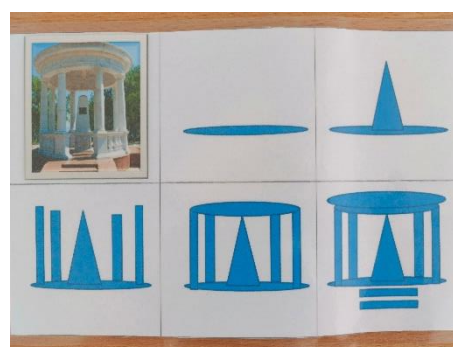


Рис 6. «Беседка Гончарова»

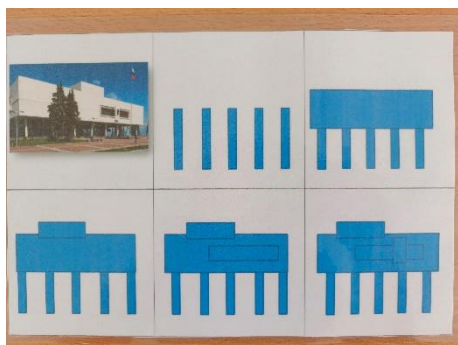


Рис 7. «Ленинский мемориал»

На Рис 6,7,8 изображены карточки – задания для блока «Люби и знай свой город».



Рис 8. Ульяновский областной краеведческий музей

2.2. Выводы.

В процессе внедрения данных игр в практику образовательного процесса мы отметили повышение уровня и качества способностей детей к составлению алгоритмов самостоятельной игровой деятельности. Дошкольники стали рациональнее распределять время перехода от одного вида деятельности к другому. Кроме того, было отмечено, что ребята по собственной инициативе старались адаптировать к алгоритмической методике такие общеизвестные игры как: «Кому что нужно для работы», «Что я хочу приготовить», «Каждому спортсмену своё оборудование», «Собери героев сказки» и др. Всё это свидетельствует о том, что предложенный нами метод синтеза алгоритмики и сюжетно-игровой деятельности дошкольников является достаточно результативным и прогрессивным.

Story-Based Role-Playing Game and Programming

E.R. Nesterova, O.S. Puzanova, E.U. Razinova

Abstract The article talks about the role-playing game «Bureau Pictomir» for preschool children. The game helps children develop planning skills, dividing tasks into subtasks, assessing the effectiveness of activities and understanding the concept of function.

Keywords: preschoolers, role-playing game, programming, algorithms

Литература

1. Бастрыкина А.Ю. «Ребёнок – дошкольник в мире цифровых технологий» Тамбов, 2019г.
2. Кушниренко А.Г., Рогожкина И.Б. «ПиктоМир: дошкольное программирование, как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности», 2011г
3. Кушниренко А.Г. «ПиктоМир: опыт использования и новые платформы», 2011 г

Нравственно-патриотическое воспитание в младшей группе посредством познавательных игр с применением робототехнического набора «ПиктоМир»

Ю. В. Шрейдер

МБДОУ Барабинского района Новосибирской области "Детский сад комбинированного вида №7 "Радуга",
г. Барабинск, Россия, yulia.schneider@yandex.ru

Анотация. Данная статья рассматривает вопрос воспитания патриотизма у дошкольников и подчеркивает важность использования игровых методик для достижения этой цели. Автор выделяет, что игра является самым доступным и эффективным способом воспитания патриотических чувств у детей. Он предлагает использовать инновационные методики, включая робототехнический набор «ПиктоМир», как средство для обучения программированию в игровой форме. Замечается, что у детей растет интерес к деятельности, когда они имеют возможность управлять роботом и выполнять различные задания. Акцент делается на том, что игровые задания способствуют усвоению сложного материала и предотвращают утомление. Автор стремится использовать разнообразные методы, такие как раскраски, сборка поля из ковриков, рисование маршрута и пультовое управление роботом, чтобы вовлечь детей в процесс обучения программированию. В статье подчеркивается, что использование цифровой образовательной среды является эффективным средством для патриотического воспитания, поскольку все виды детских игр могут быть направлены на привитие уважительного отношения к историческим и культурным ценностям родной страны. В результате статья обращает внимание на важность сочетания игровых методик с образовательными целями для успешного нравственно-патриотического воспитания детей.

Ключевые слова: робототехнический набор «ПиктоМир», нравственно-патриотическое воспитание, познавательные игры.

1. Введение

Воспитать патриота своей Родины – ответственная и сложная задача, решение которой в дошкольном детстве только начинается. Плановая, систематическая работа, использование разнообразных средств воспитания, общие усилия детского сада и семьи, могут дать положительные результаты и стать основой для дальнейшей работы по нравственно-патриотическому воспитанию. Важно искать способы работы с детьми, чтобы заинтересовать, завлечь, рассказать, показать, познакомить и восхитить детей патриотическим воспитанием.

А что больше всего любит ребёнок? Конечно - ИГРАТЬ!!!

Игра является самым доступным и эффективным способом воспитания, патриотических чувств дошкольников. Использование игры в образовательных целях позволяет развивать нравственные качества, формировать систему ценностей и учить ребенка патриотическим чувствам. Шагая в ногу со временем, учитывая современные требования и тенденции педагогической практики, необходимо внедрять инновационные

приёмы, которые позволят добиться положительных результатов.

2. Игры

С помощью различных игр мы формируем у детей правильное отношение к природе, предметам окружающего мира, систематизируем и углубляем знания о Родине, о людях разных профессий, представление о трудовой деятельности. Для развития у детей нравственности и патриотизма существует множество пособий и игр, но мы активно используем робототехнический набор «ПиктоМир», так как я являюсь руководителем этого кружка.

Благодаря программе «ПиктоМир» у воспитанников формируется умение быстро планировать свои действия, логически мыслить и выполнять алгоритмы действий. Учиться программировать детям очень интересно, ведь они имеют возможность получить результаты сразу же. Более того, создание программ – такое увлекательное занятие, что детям кажется, будто это почти не требует усилий.

Главный герой данного набора – робот Ползун. Он умеет выполнять 3 команды: вперед,

налево, направо, а также помогает ребятам выполнять различные задания. Детям очень нравится управлять роботом, отмечается их интерес к деятельности. Игровые задания с опорой на наглядность позволяют воспитанникам осваивать сложный материал в практических действиях, что предотвращает утомляемость. Для «вживания» в систему научных понятий программирования используются различные методы и приёмы: традиционные раскраски, собирание поля из ковриков, рисование маршрута, пультовое управление Ползуном для движения по заданному маршруту и достижения определённой цели.

Я считаю необходимым использовать цифровую образовательную среду как одну из активных форм работы по данному направлению, ведь любые без исключения виды детских игр подойдут для реализации задач патриотического воспитания, помогают привить уважительное отношение к историческим и культурным ценностям родной страны.

2.1. Игровые задания

Я предлагаю следующие игровые задания по патриотическому воспитанию дошкольников с применением робототехнического набора «ПиктоМир»:

1. «Сказка за сказкой» (с помощью игрового набора «Пиктомир» раскладываем сказки по сюжету) эта игра закрепляет знания детей о сказках и их героях, а также развивает грамматический строй речи; активизирует словарный запас; развивает слуховое внимание, мышление.

2. Собери героев сказки (с помощью игрового набора «Пиктомир» закрепить знания детей

о героях сказки, умение выбирать героев соответствующих сказок)

3. «Отгадай чья тень?» закрепить знания детей о героях сказок, развить зрительное восприятие, логическое мышление, память, умение находить заданные силуэты)

4. «Составь портрет» (закрепить знания детей о составных частях лица и их в пространственном местонахождении)

5. Построй безопасный маршрут, от дома к детскому саду (эта игра закрепляет знания детей об опасностях, какие могут случиться по дороге из дома в детский сад)

6. Животный мир нашего края (с помощью робота Ползуна дети закрепляют знания о животном мире нашего края)

7. «У кого какой домик» (с помощью робота Ползуна дети закрепляют знания о животном мире нашего края)

8. «Путешествие по городу» (дети знакомятся с родным городом и его достопримечательностями)

9. Разрезные картинки герб, флаг, (сформировать умение детей складывать целое изображение из отдельных частей)

10. «Защитники Отечества» (дети формируют представление об армии и о военных профессиях)

Заключение

Таким образом, разнообразные игры в интеграции с другими воспитательными средствами представляют собой основу формирования гармонически развитой, активной личности, сочетающей в себе духовное богатство и физическое совершенство.

Moral and Patriotic Education in the Younger Group Through Cognitive Games Using the PictoMir Robotic Kit

J. V. Schrader

Abstract. This article examines the issue of fostering patriotism in preschoolers and emphasizes the importance of using game techniques to achieve this goal. The author emphasizes that the game is the most accessible and effective way to foster patriotic feelings in children. He suggests using innovative techniques, including the PictoMir robotics kit, as a means to teach programming in a playful way.

Keywords: the robotic set "PictoMir", moral and patriotic education, educational games.

Литература

1. ФГОС дошкольного образования, [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-do/> (последнее обращение 17.09.2024 г)

Уверенные шаги по внедрению основ алгоритмизации и программирования в ЦОС ПиктоМир

М.В. Моисеенко

МБДОУ Барабинского района Новосибирской области "Детский сад комбинированного вида №7 "Радуга",
г. Барабинск, Россия, moiseenko/amv@yandex.ru;

Аннотация. Статья подробно описывает шаги по внедрению "ПиктоМира", а именно мероприятий, организованных и проведенных согласно утвержденному плану работы, а также включает информацию о достигнутых результатах.

Ключевые слова: опыт работы, техническое творчество, алгоритмическое мышление.

1. Введение

В современном мире цифровые технологии играют важную роль в образовании. Третий учебный год в нашем дошкольном учреждении плодотворно работает творческий коллектив педагогов, реализующий программу ПиктоМир.

Цель работы творческого коллектива – апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде.

Основные цели внедрения ЦОС ПиктоМир включают:

Формирование начальных навыков алгоритмизации и программирования.

Развитие логического и креативного мышления.

Укрепление интереса к техническому творчеству и цифровым технологиям.

Создание условий для сотрудничества детей, родителей и педагогов.

2. Шаги по внедрению

2.1. Подготовка педагогов

Педагоги регулярно участвуют в обучающих семинарах, прослушивают вебинары, проходят курсы повышения квалификации с целью эффективно использовать "ПиктоМир" в образовательной деятельности.

Они транслируют опыт работы в сетевых сообществах, выступают на педагогических советах, участвуют в работе методических объединений. На семинаре на базе МКУ ЦИМО, где обсуждались методики использования ПиктоМир, наши педагоги поделились опытом работы по теме «Дети с ОВЗ в дошкольном образовательном учреждении».

Организовано и ведется сотрудничество с Куйбышевским МКДОУ «Родничок», в рамках которого была проведена онлайн-экскурсия по пополнившейся среде «ПиктоМир» нашего учреждения и детского сада г.Куйбышева, а также обмен опытом работы по реализации данной программы.

Детский сад оснащен необходимым оборудованием, включая программное обеспечение ПиктоМир. Кроме того, развивающая предметно-пространственная среда периодически пополняется.

Организовано сотрудничество и с МБДОУ №8 «Солнышко», в рамках которого 26 апреля 2024 был проведен ежегодный III Фестиваль по инженерно-техническому семейному творчеству, посвященный Году семьи.

Всю работу творческой группы систематически транслируем на сайтах ДОУ в социальных сетях ВКонтакте, Одноклассники.

Сотрудничество педагогов, детей и родителей реализуется в различных формах совместной деятельности. Например, в преддверии Дня Защитника Отечества, в праздник мужества, храбрости, смелости и отваги, ребята отправились на поиски подарка, а помогали и поддерживали - мамы. Воспитанники составили алгоритм действий при подготовке к празднику и с помощью робота Ползуна испекли праздничный торт.

На III Фестивале по инженерно-техническому семейному творчеству, посвященному году семьи всем командам было предложено отправиться в поход. Выполнив задания Лешего и его друга Ползуна, команды выложили кратчайший маршрут по сборке всего необходимого для похода. При помощи конструкторов они собрали палатки, ответили на вопросы по оказанию первой медицинской помощи, защитили герб своей семьи, а в конце, под треск костра, исполнили душевную песню о дружбе.

На заседаниях родительского клуба педагоги регулярно транслируют опыт своей работы для повышения педагогической компетентности родителей в вопросах алгоритмизации и программирования.

Регулярно проводятся индивидуальные консультации, беседы.

2.2. Интеграция в учебный процесс

В учебные планы были интегрированы регулярные занятия по алгоритмизации и программированию.

Наш девиз: «Учимся, играя». Поэтому все занятия проводятся в игровой форме, что соответствует физиологическим и психологическим особенностям детей дошкольного возраста.

Так, например, на занятии, посвященном Всемирному дню здоровья, дети построили маршрут, собрав при этом все полезные продукты, а также составили правильный режим дня и провели весёлую зажигательную зарядку с персонажами ПиктоМира.

В преддверии международного женского дня ребята собрали букет. Он не простой: каждый цветок одним движением руки ловко превращается в маленькую фею, которая порадует любую девочку.

Ко Дню снятия блокады Ленинграда с учётом возрастных особенностей детей на кружке ПиктоМир ребята помогли Двигуну освободить друга Ползуна от коварных пришельцев и доставить их в космический полицейский участок. Благодаря данному занятию малыши закрепили полученные знания о блокаде, сумев справиться с поставленной задачей, используя средства алгоритмизации и программирования.

В рамках недели безопасности «Внимание, осенние каникулы!», ребята не только вспомнили и закрепили Правила Дорожного Движения, но и продолжили учиться составлять программы. Так, например, они составили безопасный маршрут от дома до детского сада.

При помощи робота Ползуна ребята не только узнали, что такое пищевая цепь, но и поняли важную роль каждого её звена, что является неотъемлемой частью экологического воспитания дошкольников.

Квест-игра «С чего начинается Родина». ПиктоМировцы в очередной раз показали навыки умения решать поставленные задачи сообща, а помогли им в этом систематические занятия на кружке. Робот Ползун помог ребятам закрепить знания о достопримечательностях Барабинска. Дети проложили маршрут для робота и, управляя им при помощи звукового пульта, «прогулялись» по родному городу. Воспитанники показали, как много они знают о родном крае, о его природе, достопримечательностях, культуре.

В этом году наши педагоги прошли отбор на игровой чемпионат «ЮНЫЙ МАСТЕР». Конкурсанты представят своё мастерство в компетенции Программирование 4 июня в Новосибирском педагогическом колледже имени А.С. Макаренко.

2.3. Повышение интереса к учебе и технологиям

Занимаясь в кружке, воспитанники активно участвуют в занятиях, проявляют большой интерес к новым технологиям и программированию. У них значительно улучшились навыки логического и алгоритмического мышления. Воспитанники научились структурировать задачи и последовательно их решать, а совместные мероприятия с участием родителей к тому же способствовали укреплению семейных связей и формированию у детей положительного отношения к учебе.

3. Заключение

Внедрение ЦОС "ПиктоМир" в МБДОУ №7 продемонстрировало высокую эффективность в развитии у детей дошкольного возраста навыков алгоритмизации и программирования. Игровая форма обучения, тематические мероприятия и квест-игры способствуют всестороннему развитию детей, укреплению семейных связей и формированию положительного отношения к учебе. Продолжение работы в этом направлении обеспечит ещё более высокие результаты и подготовит детей к успешному обучению в школе и в будущем.

Confident Steps to Implement the Basics of Algorithmization and Programming in Pictomir

M.V. Moiseenko

Abstract. The article describes in detail the steps for the implementation of "PictoMir" including the events carried out according to the approved work plan, as well as the results achieved.

Keywords: work experience, technical creativity, algorithmic thinking.

Литература

1. Бесшапошников Н.О., Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Собакинских О.В «Цифровая образовательная среда «ПиктоМир»: опыт, разработки и внедрение программирования для дошкольников», 2020.
2. ФГОС дошкольного образования, URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-do/>, (дата обращения 15.08.2024)

Игровой набор «ПиктоКейс»

А. К. Каримова¹, Н. В. Хен², Н. А. Павлова³

¹СП детский сад №10 «Планета детства» ГБОУ СОШ №9 г.о.Чапаевск Самарской области, Россия,
¹*karimowa.alfia2008@yandex.ru*;

²СП детский сад №10 «Планета детства» ГБОУ СОШ №9 г.о.Чапаевск Самарской области, Россия,
²*natali_hen@mail.ru*;

³СП детский сад №10 «Планета детства» ГБОУ СОШ №9 г.о.Чапаевск Самарской области, Россия,
³*nadezdapavlova1981@mail.ru*

Аннотация. В статье описан игровой набор «ПиктоКейс». «ПиктоКейс» предназначен для развития логического мышления, формирования творческих способностей детей, умения анализировать, сравнивать и решать алгоритмические задачи.

Ключевые слова: алгоритмизация, программа, программирование, «ПиктоМир», «ПиктоКейс».

1. Введение

СП детский сад №10 «Планета детства» г.о.Чапаевск Самарской области является сетевой инновационной площадкой федерального уровня по теме «Апробация внедрения алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир». Свою работу в цифровой образовательной среде «ПиктоМир» мы начали в 2022 году. Сначала мы прошли курсовую подготовку, затем приступили к занятиям с детьми. На данный момент Пиктомир нами реализуется в средней и старшей группах.

2. «Пиктокейс»

В процессе данной работы мы создали игровой набор «ПиктоКейс». Данная игра представляет собой картонную папку формата А3, в которой размещены кармашки, в этих кармашках различные картинки и игры. Игровой набор «ПиктоКейс» предназначен для детей старшего дошкольного возраста. Содержание «ПиктоКейса» возможно пополнять и усложнять в соответствии с возрастом детей. В старшем дошкольном возрасте дети уже могут участвовать в сборе материала, анализировать и сортировать информацию.

Цель данного игрового набора заключается в формировании творческих способностей у детей, умения анализировать, сравнивать и решать алгоритмические задачи.

В «ПиктоКейсе» собраны материалы по ПиктоМиру для развивающих игр с детьми дошкольного возраста. Дети свободно используют данное пособие в игровой деятельности (рис. 1)



Рис. 1. «ПиктоКейс»

2.1. Игра 1.

Дети рассматривают путь к цели, находят закономерность, составляют команду для героев игры «Вертуна, Двигуна, Тягуна». В кармашках есть игровое поле, герои ПиктоМира, команды, пиктограммы (рис. 2)



Рис. 2 «Проведи героя к дому»

2.2. Игра 2.

Дети из разных частей собирают рисунки. Данная игра развивает внимание, логическое мышление, мелкую моторику (рис. 3)



Рис. 3 «Разрезные картинки»

2.3. Игра 3.

Дети рассматривают ряд картинок и продолжают выкладывать следующий ряд при помощи пиктограмм (рис. 4)



Рис. 4 «Продолжи ряд»

2.4 Игра 4.

Дети рассматривают игровое поле, находят закономерность и составляют алгоритм действий (рис. 5)



Рис. 5 «Подбери команду»

Заключение

Таким образом, данное игровое пособие является средством развивающего обучения. Предполагает использование современных технологий в организации коллективно-творческой деятельности коммуникативных и игровых технологий.

The Pictocase Board Game

A.C. Carimova, N.V. Hen, N.A. Pavlova

Abstract. The article describes the PictoCase board game. PictoCase is intended for the development of logical thinking, the formation of children's creative abilities, the ability to analyze, compare and solve algorithmic problems

Keywords: algorithmization, program, programming, PictoMir, PictoCase

Литература

1. Рогожкина И.Б, Кушниренко А.Г «ПиктоМир: дошкольное программирование, как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности», 2011г
2. Кушниренко А.Г. «ПиктоМир: опыт использования и новые платформы», 2011
3. Сайт ЦОС ПиктоМир. URL: <https://www.piktomir.ru/> (дата обращения: 28.08.2024)
4. А.Левенчук «Пиктомир: дошкольное программирование, как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности», URL: <https://ailev.livejournal.com/98015> (дата обращения: 28.08.2024)
5. Бесшапошников Н.О., Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Собакинских О.В «Цифровая образовательная среда «ПиктоМир»: опыт, разработки и внедрение программирования для дошкольников», 2020.

Система работы по формированию алгоритмической грамотности у дошкольников 5-7 лет с использованием цифровой образовательной среды ПиктоМир

И.Н. Слезкина¹, В. А. Шумкина², Е.В. Кудряшова³

¹МБДОУ «Детский сад № 411» г.о. Самара, г. Самара, Россия, slezkina.irina.71@bk.ru

²МБДОУ «Детский сад № 411» г.о. Самара, г. Самара, Россия, shumkina-71@mail.ru

³МБДОУ «Детский сад № 411» г.о. Самара, г. Самара, Россия, lady.elena.1969@mail.ru

Аннотация. В статье раскрывается система работы детского сада по внедрению алгоритмизации и программирования старших дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир. Описываются цель и задачи системы работы, а также направления работы и формы взаимодействия внутри системы

Ключевые слова: алгоритмическая грамотность, цифровая образовательная среда, система

1. Введение

Наш детский сад с июля 2022 года включился в реализацию масштабного проекта «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир» в статусе сетевой инновационной площадки.

Первый год работы по теме инновационной площадки был сложным: низкая мотивация педагогов к участию в инновационной деятельности, недостаточный уровень алгоритмических знаний и умений у воспитателей, отсутствие Программы и технических средств обучения, все это вызывало тревогу и неуверенность. Мы с коллегами пришли к пониманию того, что прежде чем начать работу по теме алгоритмизации и программированию, необходимо выстроить систему работы по формированию алгоритмической грамотности у дошкольников с использованием цифровой образовательной среды ПиктоМир.

2. Реализация программ

Учитывая требования к условиям реализации образовательных программ дошкольного образования, предъявляемых Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования и Федеральной образовательной программой дошкольного образования [2], мы определили цель и задачи системы:

Цель: создание условий для формирования алгоритмической грамотности у старших до-

школьников с использованием цифровой образовательной среды «ПиктоМир».

Задачи:

- 1) Повысить уровень профессиональных компетенций воспитателей в области алгоритмизации и программирования.
- 2) Апробировать и внедрить основы алгоритмизации и программирования дошкольников, используя рекомендованные конспекты занятий.
- 3) Обогащать предметно-пространственную среду в группах и ДОУ.
- 4) Приобрести робототехнический образовательный набор ПиктоМир и технические средства обучения на подгруппу детей.
- 5) Создать условия для привлечения родителей (законных представителей) воспитанников в образовательную деятельность.

Система работы по формированию алгоритмической грамотности у дошкольников с использованием цифровой образовательной среды ПиктоМир (далее – Система) представлена в таблице 1.

Развитие Системы предполагает решение следующих задач:

- 1) Продолжать повышать квалификацию педагогов по теме «Формирование алгоритмической грамотности у старших дошкольников с использованием цифровой образовательной среды ПиктоМир.
- 2) Продолжать образовательную деятельность с воспитанниками 5-7 лет по парциальной образовательной программе «По алгоритмическим дорожкам» (далее – Программа).

- 3) Апробировать Программу в группе компенсирующей направленности с целью ее адаптации для детей с тяжелыми нарушениями речи.
- 4) Обеспечить психолого-педагогическое сопровождение Программы в группе компенсирующей направленности для детей с тяжелыми нарушениями речи.
- 5) Подобрать инструментарий для педагогической диагностики развития ребенка и динамики развития алгоритмического мышления.
- 6) Включить в основную общеобразовательную программу - образовательную программу дошкольного образования МБДОУ «Детский сад № 411» г.о. Самара в часть, формируемую участниками образовательных отношений, парциальную образовательную программу «По алгоритмическим дорожкам».
- 7) Привлечь родителей (законных представителей) воспитанников к занятиям алгоритмикой дома с использованием цифровой образовательной среды ПиктоМир.
- 8) Продолжать пополнять развивающую

предметно-пространственную среду в группах и рекреациях ДОУ.

В таблице указаны направления работы, задачи по каждому направлению и примерные формы работы. Взаимодействие внутри Системы осуществляется в форматах «педагог - педагог», «педагог – ребенок», «педагог – родитель», «родитель – ребенок».

3. Заключение

Таким образом, созданная система работы по формированию алгоритмической грамотности у дошкольников с использованием цифровой образовательной среды ПиктоМир направлена на:

- обеспечение всестороннего развития и эмоционального благополучия детей дошкольного возраста;
- профессиональное развитие педагогических работников;
- создание условий для развивающего вариативного дошкольного образования;
- обеспечение открытости дошкольного образования;
- создание условий для участия родителей (законных представителей) воспитанников в образовательной деятельности.

Таблица 1. Система работы по формированию алгоритмической грамотности у дошкольников с использованием цифровой образовательной среды ПиктоМир

Направление работы	Задачи	Формы работы
Методическое сопровождение инновационной деятельности	Повысить уровень профессиональных компетенций воспитателей в области алгоритмизации и программирования	Курсы повышения квалификации по теме «Формирование алгоритмической грамотности у детей 4-7 лет с использованием цифровой образовательной среды ПиктоМир»; Создание творческой группы по внедрению алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир; Педагогические советы, семинары-практикумы, мастер-классы, консультации; Распространение опыта работы на методических мероприятиях разного уровня; Совместная разработка концептов открытых мероприятий по теме инновационной площадки; Включение темы «Алгоритмика для дошкольников» в систему наставничества.

Образовательная деятельность с воспитанниками	Формировать навыки алгоритмической грамотности у старших дошкольников с использованием цифровой образовательной среды ПиктоМир	Занятия по конспектам; Чтение художественных произведений; Игры и упражнения на развитие пространственного восприятия; Настольно-печатные и дидактические игры на развитие внимания, памяти, пространственного восприятия и закрепление алгоритмических умений и навыков (включая изготовленные самостоятельно);
Организация развивающей предметно-пространственной среды	Обогащать предметно-пространственную среду групповых помещений и рекреаций ДОУ	Приобретение робототехнического образовательного набора ПиктоМир; Приобретение электронных средств обучения (планшетов) на подгруппу детей; Изготовление мягких игрушек-роботов; Изготовление дидактического ПиктоКуба, настольных игр; Оформление уголка «Алгоритмика для дошкольников» в группе; Оформление зоны в коридоре ДОУ.
Взаимодействие с семьями воспитанников	Создать условия для привлечения родителей (законных представителей) воспитанников в образовательную деятельность	Анкетирование родителей (законных представителей) воспитанников по теме «Гаджет в жизни ребенка» и «Алгоритмика для дошкольника»; Родительское собрание; Изготовление буклетов, памяток по теме «Алгоритмика для дошкольников»; Совместные с детьми занятия по алгоритмике (открытые, итоговые, тематические); Изготовление настольно-печатных игр; Ведение на официальном сайте ДОУ странички «Инновационная деятельность»; Освещение инновационной деятельности в госпаблике ДОУ.

The Kindergarten's Work System for the Implementation of Algorithmization and Programming of Senior Preschoolers in the Digital Educational Environment of PictoMir

I.N. Slezkina, V.A.Shumkina, E.V. Kudryashova

Abstract. The article reveals the kindergarten's work system for the implementation of algorithmization and programming of senior preschoolers in the digital educational environment of PictoMir. The purpose and objectives of the work system are described, as well as the directions of work and forms of interaction within the system.

Keywords: algorithmic literacy, digital educational environment, system

Литература

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013г № 1155 «Об утверждении федерального образовательного стандарта дошкольного образования» (с изменениями).
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 25.11.2022г № 1028 «Об утверждении федеральной образовательной программы дошкольного образования».
3. Бетелин В.Б., Кушниренко А.Г., Леонов А.Г. «Основные понятия программирования в изложении для дошкольников// Информатика и ее применение», 2020 Т.14 № 3.
4. Гогоберидзе А.Г., Изотова Е.И., Ничипоренко И.К. (и др) Дошкольное образование. Путеводитель для педагога – Москва: Просвещение, 2024

Система работы. Алгоритмика и программирование в детском саду

Н.И.Пожитнева¹, О.В.Чехова²

¹ МАОУ ДС № 200 «Волшебный башмачок», Тольятти, Россия, natalyapozhitneva@yandex.ru;

² МАОУ ДС № 200 «Волшебный башмачок», Тольятти, Россия, olesya.chehova.80@mail.ru

Аннотация. Статья содержит описание опыта работы детского сада по внедрению дополнительной программы с использованием современных средств обучения основам алгоритмизации и программирования

Ключевые слова: алгоритмика, программирование, цифровая образовательная среда

1. Введение

Наш детский сад активно работает с детьми по внедрению программы «ПиктоМир» («Алгоритмика и программирование»), используя современные средства обучения основам алгоритмизации и программирования. Мы реализуем дополнительную общеобразовательную программу технической направленности «ПиктоМир» («Алгоритмика и программирование»). Данная программа направлена на формирование предпосылок универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

2. Программа «ПиктоМир». Алгоритмика и программирование

Целью программы «ПиктоМир» («Алгоритмика и программирование») является расширение кругозора в областях, связанных с информатикой; развитие у детей дошкольного возраста первоначальных умений и навыков решения логических и алгоритмических задач.

Дети, пройдя лишь несколько занятий (усвоение определенных команд-действий роботов, выполнение команд в качестве исполнителя и командира), с помощью пиктограмм могут выполнять задания, предложенные взрослым или придуманные самостоятельно, используя бестекстовую форму записи этапов программы. Это способствует развитию алгоритмического мышления, направленного на формулирование, постановку задач и эффективный способ их решения; позволяет строить свои и понимать «чужие» алгоритмы. Программа «ПиктоМир» («Алгоритмика и программирование») дает детям возможность бестекстовой формы записи программы.

Развитие профессиональной компетентности педагогов - это одно из условий для эффектив-

ной реализации программы. На базе нашего детского сада проводятся семинары-практикумы для педагогов по темам:

«Алгоритмика - первый этап изучения робототехники в детском саду», «Путешествие в страну логики ПиктоМир», «Школа технических наук», «ПиктоМир: дошкольное программирование, как форма продуктивной интеллектуальной деятельности», «Самостоятельное создание детьми старшего дошкольного возраста алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера».

В рамках реализации программы «ПиктоМир» («Алгоритмика и программирование») коллектив нашего детского сада уделяет немало внимания работе с родителями, активными участниками образовательного процесса. Работа по вовлечению родителей в единое пространство развития основ алгоритмики и программирования в ДОУ решается в трех направлениях:

- повышение педагогической культуры родителей (наглядная информация, консультационные материалы, буклеты, рекламные листы);
- вовлечение родителей в деятельность ДОУ по реализации программы «ПиктоМир» («Алгоритмика и программирование») (тематические собрания, мастер-классы);
- совместные мероприятия в образовательном учреждении.

Для достижения данной цели, для координации деятельности детского сада и родителей мы:

- устанавливаем партнерские отношения с семьей каждого воспитанника;
- объединяем усилия семьи и детского сада для развития навыков программирования и алгоритмики у детей дошкольного возраста;
- создаем атмосферу взаимопонимания, общности интересов, позитивный настрой на общение и доброжелательную поддержку родителей, воспитанников и педагогов;
- поддерживаем уверенность родителей в

собственных педагогических возможностях.

В рамках совместных встреч с родителями мы демонстрируем как без компьютера научить детей программировать, составлять алгоритмы действий, развивая при этом ориентировку в пространстве, логическое мышление, воображение, память и учимся работать в команде.

Это позволяет: родителям средних и старших групп увидеть своими глазами, то, что будут изучать их дети в следующем учебном году, таким образом, намечая перспективы динамики обучения. Для родителей детей подготовительной к школе группы это своего рода отчет, того, чему дети научились на данный момент.

Наши мастер – классы знакомят родителей с основами программирования через игровые задания, с командами роботов, самостоятельно проходя лабиринты.

В группах детского сада оформляются стенды «Информационный интерфейс», на которых размещаются анонсы предстоящих мероприятий и отчет. Здесь решаются задачи повышения профессиональной компетенции как педагогов, так и родителей.

В каждом помещении нашего учреждения представлен материал по техническому направлению: детско-родительские проекты по алгоритмизации и программированию, по созданию игрового пространства (микросоциумов), на выставке представлены проекты-победители городских и региональных конкурсов «Космо-Фест», «Икаренок», «Икаренок с пеленок», «Икаренок без границ», «Конструкторские идеи», «Битва мастеров Лего», «Экороботы», «Инженерный марафон», «Лего бум».

3. Организация предметной игровой техно среды

Условием успешной организации образовательного процесса является организация предметной игровой техно среды с основами алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир, адекватной современным требованиям к интеллектуальному развитию детей в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий.

В работе с детьми по формированию основ алгоритмизации и программирования у обучающихся мы используем инновационные формы: «Детский форум идей», «Техно-Флешмоб», «Пиктобатл» «Детский клуб «Пиктомир»

4. Заключение

В деятельности нашего учреждения мы продолжаем работу в цифровой среде программирования ПиктоМир, которая способствует целенаправленному формированию алгоритмических умений.

Двигаясь в ногу со временем, мы стараемся вовлекать всех участников образовательного процесса в реализацию развития технического творчества.



Рис. 1. Техно кабинет



Рис. 2. Игровое техно пространство

Algorithmics and Programming in Kindergarten

N.I. Pozhitneva, O.V. Chekhova

Abstract. The article contains a description of the kindergarten's experience in implementing an additional program using modern teaching tools for the basics of algorithmization and programming.

Keywords: algorithmics, programming, digital educational environment

Литература

1. Стартовая страница проекта «ПиктоМир». URL: [https:// www.niisi.ru/piktomir/](https://www.niisi.ru/piktomir/) (дата обращения: 28.08.2024)
2. Бетелин В. Б., Кушниренко А. Г., Леонов А. Г. Основные понятия программирования в изложении для дошкольников // Информатика и её применения. 2020. Т. 14. № 3. С. 55–61. DOI: 10.14357/19922264200308
3. Кушниренко А.Г., Знакомим дошкольников и младших школьников с азами алгоритмики с помощью систем ПиктоМир и Кумир / А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.А. Ройтберг // Труды НИИСИ РАН. – 2017. – Т. 5, № 1. – С. 134-137.

Программирование в развитии детей дошкольного возраста

Л. Н. Павлова¹, Ю. В. Никишина²

^{1,2}АНО ДО Планета детства «Лада», д/с № 137 «Чижик» город Тольятти. Россия; lara.pavlova.1971@mail.ru

Аннотация. В статье обсуждается актуальность введения программирования для дошкольников в детском саду. Обсуждается включение программирования в образовательный процесс, позволяющий развивать у детей различные навыки и умения (мышление, настойчивость, дополнительные математические навыки и т.д.). Авторы рассказывают об интеграции программирования с искусством и природоведением.

Ключевые слова: программирование, дошкольники, роботы, символы, алгоритмы, алгоритмические умения.

Введение

Программирование как дисциплина существует уже долгие годы, и занимались им только профессионально подготовленные специалисты. Их основная задача заключалась в разработке программного обеспечения для определённых организаций и компаний. Тем не менее время не стоит на месте, и то, что раньше преподавали в университете, теперь постепенно начало спускаться в младшее звено образования.

Основная часть

На сегодняшний день основы программирования начали преподавать даже в детских садах. Цифровая образовательная среда ПиктоМир позволяет грамотно познакомить детей дошкольного возраста с основами программирования. Поскольку оно тесно связано с математикой, обучение организовано с учётом возрастных особенностей детей в различных группах детского сада. По словам Ворониной Л.В., «математическое образование в дошкольниках должно закладывать базис для успешной адаптации к быстро развивающемуся миру технологий, однако на практике этого не происходит». Она также подчеркивает, что «математическое образование не рассматривается в целом, поскольку охватываются лишь отдельные аспекты».

По мнению Ворониной Л.В., «посредством математического образования уже в дошкольном возрасте следует закладывать предпосылки успешной адаптации растущего человека к ускоряющимся процессам информатизации и технологизации общества, закладывать основы необходимой современному человеку математической культуры. Однако в реальном образовательном процессе этого не

происходит» [1]. Воронина Л.В. отмечает, что «математическое образование дошкольников не реализуется целостно, так как раскрываются только отдельные стороны образования – формирование элементарных математических представлений (обучение математике) и математическое развитие» [1].

В своем описании новой модели математического образования для детей дошкольного возраста Воронина Л.В. подчеркивает, что «способность создавать, фиксировать и проверять алгоритмы, а также их точное выполнение является ключевым элементом математической культуры у детей».

Утюмова Е. А., анализируя в своей статье работы Столяра А. А., Ворониной Л. В., Язвинской С.Д., О. Родионовой дает следующее определение алгоритмических умений дошкольников: «алгоритмические умения – это осознание дошкольниками необходимости планирования своих действий, умение работать по образцу, понимать, выполнять и составлять алгоритмы, умение анализировать, корректировать и переносить усвоенные действия в новые ситуации в процессе осуществления алгоритмических действий, описывать их понятным другим людям языком и средствами» [2].

Итак, разные возрастные группы, разные алгоритмические умения. Курс «Алгоритмики для дошкольников» в образовательной среде ПиктоМир знакомит малышей с такими понятиями, как «робот», «команда», «компьютер», «программа», «программист». Дети, играя, знакомятся с профессиями мира взрослых – профессией программиста. Самые младшие, познакомившись с роботами и их командами, примерив на себя роль робота, учатся создавать элементарные программы (см. рис. 1).



Рис. 1. «Первые маршруты юных программистов»

Перевоплощаясь в робота, слушают команды командира, своего напарника по игре, и выполняют их. Перед ребёнком-командиром стоит ответственная задача - провести своего «робота» по четко заданному пути, дать ему правильные команды. Поэтому он должен знать последовательность команд. Таким образом, младшие дошкольники учатся доверять своим друзьям, у них формируются первые дружеские взаимоотношения, а также они незаметно для себя закрепляют элементарные математические представления согласно ФОП ДО и знакомятся с составлением элементарных линейных алгоритмов.

С возрастом дети приобретают знания и стремятся воплощать их в решении задач. Они соревнуются с друзьями и сами придумывают задания различной сложности задания.

Дети 5–6 лет становятся все более увлеченными программированием, начинают осваивать более сложные концепции, такие как ветвление и циклы, через игры и практические задания. В этом возрасте использование визуальных языков программирования помогает детям не только создавать собственные проекты, но и развивать своё логическое мышление. Важно, что через эту игру они учатся работать в команде, предлагать свои идеи, обсуждать их и принимать идеи друзей.

Кроме того, программирование в дошкольном возрасте не только формирует основы математической культуры, но и способствует развитию коммуникативных навыков. Совместная работа над роботами и алгоритмами укрепляет командный дух и помогает детям учиться слушать друг друга. По сути, программирование становится не просто техническим навыком, но и важным инструментом для социализации дошкольников (рис.2).



Рис. 2. «Успех, дружба, помощь»

Заключение

Таким образом, внедрение программирования в образовательные процессы детского сада создает благоприятные условия для комплексного развития детей. Дошкольники не только учатся основам технологий, но и развивают критическое мышление, креативность, готовясь к будущим вызовам современного общества.

Кроме того, включение программирования в образовательный процесс помогает детям развивать терпение и настойчивость. Решение задач требует времени и усилий, что обучает дошкольников не сдаваться при первых трудностях. Эти навыки важны в жизни, они помогают детям эффективно справляться с различными вызовами и ошибками.

Отметим, что также программирование способствует развитию пространственного мышления. Работая с конструкторами и роботами, дети учатся планировать свои действия, предсказывать последствия и оценивать результаты своих решений. Это умение становится основой для дальнейшего изучения более сложных концепций в математике и науке.



Рис. 3. «Успешные победители проекта «В мире программирования»

Наконец, важно отметить, что программирование может служить мостом между различными дисциплинами. Например, интеграция программирования с искусством или природоведением позволяет детям исследовать мир через множество призм, развивая их любознательность и многогранное восприятие.

(см. рис. 3).

В результате дошкольники становятся
многосторонними личностями, готовыми к

различным возможностям и вызовам будущего. Спасибо тебе, ПиктоМир!

Using Programming in the Development of Preschool Children

L.N. Pavlova, Y.V. Nikishina

Abstract. The article discusses the relevance of introducing programming for preschoolers in kindergarten.

Keywords: programming, preschoolers, robots, algorithms

Литература

1. Новосёлов С.А., Воронина Л.В. Инновационная модель математического образования дошкольников. Педагогическое образование. - 2009. -№3.
2. Утюмова Е.А. Особенности формирования алгоритмических умений у детей дошкольного возраста. Педагогическое образование в России. - 2014. -№3. — с. 134 -138.
3. Воронина Л.В. Развитие творческого потенциала дошкольников через формирование у них алгоритмических умений // Педагогические системы развития творчества: мат-лы 10-й Междунар. науч.- практ. конф. (Екатеринбург, 13-14 декабря 2011 г.). Екатеринбург, 2011. Ч. 1. с. 135-140

Использование развивающих игр для формирования основ алгоритмизации и программирования в ЦОС ПиктоМир

Ю.Б. Колесникова¹, И.И. Фокша²

¹МБДОУ «Детский сад №96» г.о. Самара, город Самара, Россия, yuliya.kolesnikova@yandex.ru;

²МБДОУ «Детский сад №96» г.о. Самара, город Самара, Россия, inna-foksha@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается проблема формирования алгоритмических умений у детей старшего дошкольного возраста через игровую деятельность в цифровой среде «ПиктоМир». Авторами представлен опыт работы дошкольной организации по формированию основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде «ПиктоМир» с использованием творческой игротеки.

Ключевые слова: дошкольник, ПиктоМир, робот, алгоритм, программа, маршрут, команда

Введение

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике.

Техника заняла прочные позиции во многих областях современной жизни, быстро проникла в школы и дома.

В нашем детском саду реализуется инновационный проект «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир».

Опыт работы в среде ПиктоМир

С целью ознакомления и изучения дошкольниками основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир в рамках данного проекта педагоги прошли курсовое обучение, был разработан план реализации проекта, в ДОУ приобретены планшеты и робототехнический образовательный набор. Этот проект реализуется в нашем саду четыре года. В ходе его реализации педагогами детского сада были созданы: игротека, методические разработки, совместные проекты с родителями. Отметим, что педагоги представляют свой опыт на различных мероприятиях: конференциях, совещаниях, фестивалях.

Обучение детей проходит в игровой форме. Так, робот Ползун вызывает яркий интерес и множество эмоций у дошкольников. Дети осваивают новые термины и понятия, разные способы решения задачи,

Включая использование средства электронного обучения, дети поэтапно, от простого к сложному, от работы с педагогом до самостоятельных действий, осваивают основы алгоритмизации и программирования. Занятия развивают умение

планировать этапы и время своей деятельности, развивают умение разбивать одну большую задачу на подзадачи, а также позволяют оценивать эффективность своей деятельности. Отметим, что у детей развиваются следующие навыки: коммуникативные способности за счет работы в команде, мотивация к познанию окружающего мира. В основу реализации задач положен деятельностный подход, который является одним из главных способов развития детской инициативы.

ПиктоМир позволяет детям с 4 лет составлять достаточно сложные программы для роботов (исполнителей, действующих в виртуальной и реальной обстановках).

Игра является ведущим видом деятельности дошкольника. Именно через игру ребёнок познаёт мир, готовится к взрослой жизни. Одновременно игра является основой творческого развития ребёнка, улучшения умения соотносить творческих навыков в реальной жизни.

Большая творческая задача для воспитателя – организовать игры в детском саду так, чтобы жизнь ребенка была содержательной, интересной и увлекательной.

В данном направлении создана творческая игротека.

Игры вводятся по принципу от простого к сложному. «Волшебные кубики», «Четвертый лишний» (рис. 1), «Мемо», «Разрезные картинки» (рис 2) способствуют запоминанию названий Роботов, наборов их команд.



Рис.1. Примеры настольных игр

Отметим, что особенно увлекательны для детей ходилки-бродилки, лабиринты с любимыми Роботами.

Для закрепления понятий «игровое поле», «Командир», «Исполнитель», а также развития пространственных представлений и ориентировании на плоскости мы предлагаем игру «Управляем Роботом Ползуном» (рис 2.).



Рис. 2. Дидактическая игра «Управляем Роботом Ползуном»

Развивающие игры «Путешествие по Самаре» направлены на то, чтобы помочь дошкольникам развить умение составлять программу для прохождения определенного маршрута и решать необходимые задачи, а также закрепить их знания о достопримечательностях родного города.

Настольная игра «Путешествие по Самаре»

Игра включает набор из игровых полей, условные обозначения на магнитах, фигурки Роботов: Ползуна, Вертуна, Двигуна и Тягуна (рис 3.).

Цель: закрепление знаний детей о Роботах ПиктоМира, их особенностях.

Задачи: уточнить и закрепить знания детей о Роботах ПиктоМира, их командах, продолжить формировать умение составлять программу для прохождения определенного маршрута, решения необходимой задачи; закреплять знания детей о достопримечательностях родного города; закреплять умение ориентироваться на плоскости и в пространстве.

На игровом поле обозначены достопримечательности родного города Самары в определенных клетках.



Рис.3. Настольная игра «Путешествие по Самаре»

Детям ставится ряд задач. Дошкольники должны определить, какой Робот ПиктоМира может справиться с данным заданием, что для этого нужно сделать, далее они составляют программу для выполнения задания.

Примеры заданий:

1. Какой Робот может с этим справиться?
2. Посетить драмтеатр, прогуляться по площади Куйбышева, сходить в цирк, полюбоваться набережной, прийти в Парк Гагарина.
3. Отремонтировать речной вокзал, отреставрировать цирк, дойти до ладьи.
4. Забрать груз (ящик, бочка) из цирка, отвезти на речной вокзал.
5. Забрать груз с речного вокзала и доставить на железнодорожный вокзал.

Дети определяют какой Робот будет выполнять задание, а затем на игровом поле расставляют условные обозначения по заданию и составляют программу для выполнения задания.

С одним игровым полем могут играть трое детей. Первый – Конструктор – выкладывает на поле условные обозначения и создает Лабиринт для Робота. Второй – Программист – составляет программу для Робота из пиктограмм для прохождения маршрута. Третий – выполняет команды с Роботом на игровом поле.

Условные обозначения Конструктор может поставить на любую клетку, тем самым достигается многообразие вариантов создания лабиринтов. После Конструктор становится Наблюдателем и следит за правильностью составления программы и перемещения Робота.

Игра «Путешествие по Самаре с реальными Роботами»



Рис. 4. Игровое поле с макетами

Для игры по схеме строится игровое поле из клеток-ковриков на ковре, размещаются макеты достопримечательностей Самары (рис. 4.) и по аналогии формулируются задания. Здесь дети могут сами принимать роли Роботов, выполнять задания, составив программу.

Заключение

При проведении регулярных развивающих занятий, систематически организованных занимательных заданий и игр у детей формируется алгоритмическое мышление, умение рассуждать, отстаивать свое мнение, способность логично и обстоятельно выдвигать свои идеи, что способствует

тому, чтобы каждый ребенок в дальнейшем мог стать интересным, грамотным человеком, личностью.

«Игра – путь детей к познанию мира, в котором они живут и который они призваны менять».
(М. Горький)

Using Educational Games to Form the Foundations of Algorithmization and Programming in the PictoMir

Y. B. Kolesnikova, I.I. Foksha

Abstract. The article examines the problem of developing algorithmic skills in children of senior preschool age through gaming activities in the digital environment PictoMir. The authors present the experience of a preschool organization in developing the foundations of algorithmization and programming in the digital educational environment Pictomir using a creative toy library.

Keywords: preschooler, PictoMir, robot, algorithm, program

Литература

1. А.Г. Кушниренко, И.Б. Рогожкина, ПиктоМир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности. «Ярославский педагогический вестник», Т 2 (2012), №2.
2. Бесшапошников Н.О., Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Собакинских О.В. Цифровая образовательная среда ПиктоМир: Опыт, разработки и внедрение программирования для дошкольников (2020)

Алгоритмы как основа программирования

Т.М. Итыгина

МДОУ города Абакана «Детский сад комбинированного вида «Журавлик», город Абакан республика Хакасия,
itigina@mail.ru

Аннотация. В статье автор говорит о том, что обучение детей алгоритмам – это отличная возможность развивать их целеустремленность, логическое мышление, интеллектуальные способности. Алгоритмы помогают усвоить правила безопасного поведения дома и на улице; по алгоритмам удобно учиться рисованию и другому творчеству; вырабатывать внимание к деталям. Используя алгоритмы, дети развивают логику и мышление, учатся легко и успешно решать базовые жизненные «проблемы» и задачи. Представляет свой личный опыт лауреата регионального Всероссийского профессионального конкурса «Воспитатель года России» в 2024 году в номинации «Лучший воспитатель – 2024» по теме «Алгоритмы как основа программирования».

Ключевые слова: алгоритмы, программирование, блок-схема, алгоритм действий, словесно-логическое мышление, волевые качества.

Введение

«Чем раньше начнешь вдумываться в проблему и прописывать себе алгоритмы для ее решения, тем раньше ее решишь» Франц Вертфоллен.

Вот уже два года в рамках инновационной деятельности я веду в своем детском саду кружок ПиктоМир, который посещают дети с тяжелыми нарушениями речи и задержкой психического развития. Поняла, что таким ребятам требуется гораздо больше времени освоить программу. И взяла в свою работу элемент – алгоритмы. Обучение детей алгоритмам – это отличная возможность развивать их целеустремленность, логическое мышление, интеллектуальные способности.

Наш мир развивается так быстро и стремительно, что важным становится не количество знаний, а умение их применять в своей жизни. Как писал представитель философского направления прагматизма, автор более 30 книг и 900 научных статей по философии, эстетике, социологии, педагогике и другим дисциплинам, Джон Дьюи: «Мы лишаем детей будущего, если продолжаем учить сегодня так, как учили этому вчера». Согласно с этим мнением. Раньше, когда любую информацию было трудно найти, приходилось искать самостоятельно, делать выводы – знания были ценны. Теперь же ценно, чтобы ребенок научился видеть цель, разбивать ее на мелкие задачи, выстраивать порядок (алгоритм) действий и достигать желаемого результата, при этом быть способным рассуждать, выдвигать свои предположения, преодолевать затруднения и находить пути решения.

Считаю, что педагог должен приучить ребенка **думать прежде, чем сделать**. Большинство детей, которые еще в дошкольном возрасте «учатся жизни» вместе с опытным взрослым, чувствуют себя увереннее сверстников и проще справляются с любыми трудностями.

Вполне возможно, что через 10-20 лет, благодаря хорошему старту в раннем возрасте, мои дети найдут себя в создании новых эффективных algo-

ритмов для программных решений и совершат технологический прорыв, нечто значимое для себя, других людей, общества.

Алгоритмы как основа программирования

В 2024 я году решила участвовать в конкурсе «Воспитатель ДОУ – 2024», где моей темой и стало «Алгоритмы как основа программирования». Представляю свое выступление и результаты работы по этой теме. Что такое алгоритм? Многие думают, что это что-то очень сложное в понимании и применении. На самом деле это то, с чем мы сталкиваемся ежедневно.

Например, утреннее желание выпить чашечку кофе, мы используем алгоритм:

- налить в турку воду
- насыпать кофе
- включить плиту
- поставить турку на плиту
- сварить кофе.

Для решения этой задачи можно создать другой алгоритм:

- найти сайт кофейни
- выбрать кофе
- оплатить товар и доставку
- ждать курьера.



Рис. 1. Алгоритм подготовки чашечки кофе

Алгоритм – это последовательность действий, которая приводит к нужному результату. Наша жизнь наполнена алгоритмами. Задумайтесь на минутку, какие алгоритмические действия вы выполняли сегодня? Вы поймете, что каждый из вас, уже выполнил более 10 алгоритмов. Мы выполняем последовательные действия в банкоматах, кассах самообслуживания, создаем электронную запись в поликлинику, оплачиваем онлайн ЖКХ, движение автобусов в 2 ГИС, пользуемся приложением «Госуслуги», делаем покупки в интернет магазинах, просматриваем школьный электронный журнал, зачисляем, детей в детский сад в федеральной электронной системе «Барс».



Рис. 2. Примеры электронных систем

Дошкольный возраст - это период интенсивного развития познавательных процессов, формирования основных навыков и умений, поэтому развитие **алгоритмического мышления** в этом возрасте имеет особое значение: учит детей анализировать информацию, принимать решения и достигать результата. Эти навыки будут полезны как в повседневной жизни, так и в будущей профессиональной карьере. Дети учатся создавать последовательность действий, находят нестандартные решения, разрабатывают план и следуют ему. Они становятся более самостоятельными и уверенными, что способствует развитию волевых качеств и словесно-логического мышления.

Работая с детьми своей группы, обратила внимание, что им трудно составлять рассказы, класси-

фицировать, обобщать; они неусидчивы, не доводят начатое дело до конца, отвлекаются на раздражители. Сделала вывод, что у ребят недостаточно развито мышление и волевые качества. С другой стороны, заметила, что дети качественнее делают задания, если выполняют действия по порядку и с опорой на наглядность, т.е. выполняют действия по алгоритму.

Об алгоритмах детям на словах не расскажешь. Этапы работы с алгоритмами выстроены мной на основе моего практического опыта.

1 этап. При первом знакомстве, не употребляя термин «алгоритм», показываю детям цельные картинки, на которых изображена последовательность действий при одевании, раздевании. Вместе с детьми рассматриваем картинки, проговариваем и выполняем действия, изображенные на них.

На этом этапе использую и другие **готовые цельные** алгоритмы: мытье рук, уборка постели, посещение туалета, пользование платком, сервировка стола, расчесывание, чистка зубов. Объясняя детям, что если нам что-то надо (пойти на прогулку, быть опрятным, здоровым, содержать в порядке предметы и вещи), то для исполнения желаемого, надо выполнить определенные действия по порядку.

Итак, на первом этапе погружаю детей в среду, наполненную алгоритмами.

Методом многократного упражнения, показываю детям главное: если есть цель, то ее можно достичь с помощью выполнения нескольких связанных между собой действий. Эта цепочка действий называется алгоритмом.



Рис. 3. Примеры алгоритмов

2 этап. Усвоив принцип построения алгоритма, дети переходят на следующий этап, где начинают участвовать в их создании.

Для этого использую разрезные картинки:

- уже знакомые детям алгоритмы первого этапа (разрезаю готовый цельный алгоритм, прошу выложить последовательность действий, дополнить или убрать лишнее действие)



Рис. 4. Разложи по порядку.



Рис. 5. Заполни пустые окна.

- собственные варианты (количество действий в алгоритме можно сократить, а иными словами, оптимизировать его. Например, обычную зубную щётку дети заменили на электрическую. Другой вариант оптимизации - болит десна, дети предложили заменить зубную щетку на жидкость для полоскания рта).



Рис. 6. Алгоритмы «Чистим зубы».

Важно, чтобы дети сопровождали свои действия речью, обосновывали, комментировали выбор действий.

Этот этап даёт возможность ребёнку разложить любой процесс на составные элементы (действия), осознать их значение для достижения цели и попробовать устранить те элементы, которые не являются необходимыми, или заменить их на более

действенные. Иными словами, ребенок таким образом учится оптимизации.

3 этап. На следующем этапе переходим от картинок к **графической форме** алгоритмов. Мы с ребятами начинаем зарисовывать:

их желания – «хочу машинку», «хочу заниматься самбо».

их проблемы – «а он мне не дает», «хочу стать блогером».

Затем рассуждаем над способами достижения результата или решения проблемы. Поэтапно зарисовываем действия и результат. Получившиеся рисунки переводим в **блок-схему**. Рисуем последовательность геометрических фигур, каждая из которых подразумевает выполнение определенного действия алгоритма. Для этого используем фигуры – овал (начало и конец), прямоугольники (действия, команды).

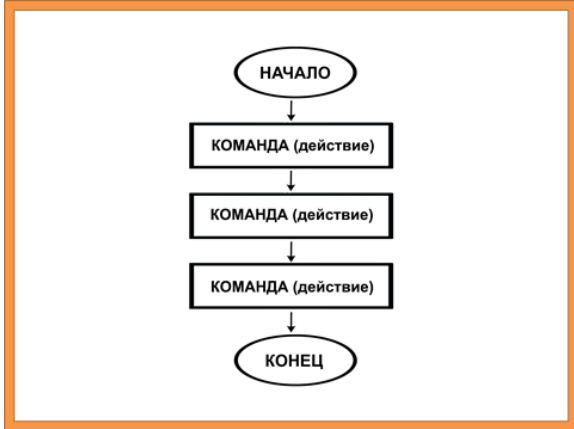


Рис. 7. Линейная блок-схема.

Например, проблема ребёнка: в игре выбрал роль инспектора ГИБДД, а как ее играть не знает. Выясняем, уточняем отработанный алгоритм его действий: подать знак остановки водителю, представиться, попросить предъявить документы, есть нарушения – выписать штраф, нет нарушений – вернуть документы, попрощаться.



Рис. 8. Алгоритм действий инспектора ГИБДД и блок-схема.

Инициатива ребёнка: один ребенок принес утром из дома самолет из пенопласта, чтобы запустить на прогулке. Детям тоже захотелось такой.

Где его взять? Обсудили проблему с детьми, зарисовали алгоритм действий, перевели в блок-схему. Выполнили все действия. На прогулке все желающие ребята запустили самолеты.

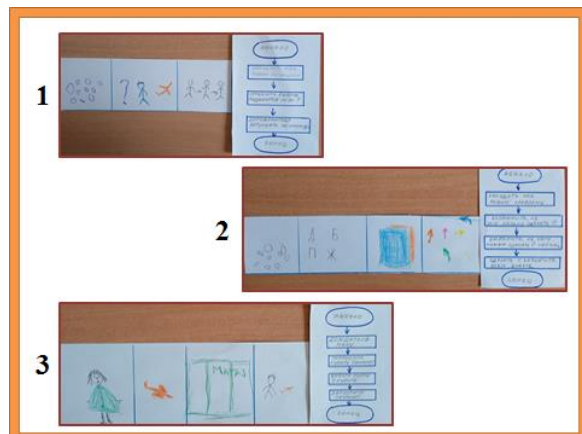


Рис. 9. Алгоритмы действий и блок-схемы – самолет

Ищем с ребятами и находим алгоритмы

- в трудовой деятельности
- в составлении плана на день
- сюжетно-ролевых играх
- в занятиях по речевому развитию и математике
- в ориентировке на микро и макроплоскости
- в планировании опытов и экспериментов
- в продуктивной деятельности.

На третьем этапе активными участниками становятся родители. Вместе с детьми они посещают культурно-досуговые центры, выполняют трудовые действия по дому. Затем составляют алгоритмы с помощью зарисовок действий. Ребята в группе рассказывают, как ходили в парк, в кино, ездили в гости, готовили обед. Далее мы вместе разбираем последовательность действий в рисунке, дорисовываем или убираем лишние действия при необходимости, переводим в блок-схемы. Когда блок-схем становится много, анализируем их, группируем по одинаковым действиям (приготовление блюд, поход в культурный центр, мытье посуды, выгул собаки). Максимально используем готовые блок-схемы дома и в группе. Мы с ребятами придумали объединить рисунки в альбомы, которые находятся в доступе для воспитанников. Альбомы постоянно пополняются. Ребята часто рассматривают, вспоминают события, связанные с тем или иным рисунком, вспоминают, рассказывают, делятся впечатлениями.

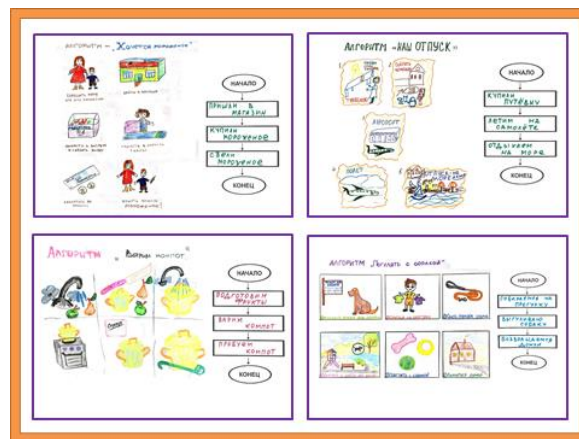


Рис. 10. Алгоритмы действий и блок-схемы семейных дел.

Словесная и графическая форма записи алгоритма, которыми мы пользуемся на первом и втором этапах, предназначены для человека.

Алгоритм, предназначенный для исполнителя на компьютере, записывается на языке программирования (языке, понятном ЭВМ). Я пошла дальше, и для записи алгоритмов взяла условные обозначения из компьютерной программы, которой пользуются воспитанники нашего детского сада на кружке. Это стрелки, условные обозначения. Ребята пробуют себя в роли роботов-командиров и роботов-исполнителей, учатся планировать задачи для роботов, т.е. программировать. А программирование сейчас, это вторая грамотность, как чтение, письмо и счет.

Заключение

Современная действительность такова, что навыки программирования становятся важны. Мы живем в век цифровизации, расширяется круг профессий, в которых программирование необходимо.

Как говорит руководитель инновационной площадки Кушниренко Анатолий Георгиевич: «...чем раньше человек приобретет навыки программирования, тем в дальнейшем ему легче будет продвигаться по карьерной лестнице, быть успешнее и счастливее».

В начале своего выступления я отметила значимость развития словесно-логического мышления и волевых качеств в дошкольном возрасте. Для подтверждения эффективности проделанной работы совместно с педагогом-психологом подобрали авторские методики на выявление этих качеств:

Методики на волевые качества

Урунтаева Г.А. Афонькина Ю.А.

Изучение достижения цели в условиях помех.

Изучение планирования как элемента волевого действия.

Котырло. Изучение целенаправленности деятельности.

Методики на словесно-логическое мышление

Катаева. Понимание скрытого смысла высказывания

Венгер. Самое непохожее.

Дьяченко. Свободная классификация.

Результаты показали, что у детей развито словесно-логическое мышление – они умеют обобщать, сравнивать, анализировать, понимают скрытый смысл изображений, выстраивают последовательность картинок, составляя рассказ. Сформированы волевые качества – слушают, слышат, концентрируют внимание, выполняя задание не реагируют на раздражители, умеют составлять план предстоящей деятельности и придерживаются его, по ходу выполнения, проявляют настойчивость, усидчивость.

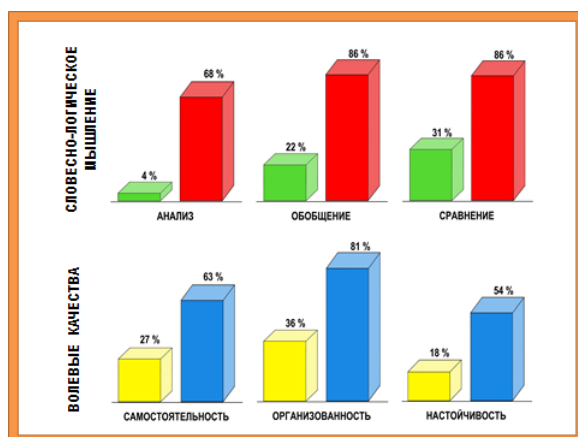


Рис. 11. Результаты эффективности проделанной работы.

Анализируя полученные данные, пришла к выводу, что использование алгоритмов положительно влияет на развитие детей: они не только способствуют развитию ключевых навыков и умений, но и формируют основы для успешного обучения и профессиональной карьеры в будущем.



Рис. 12. Уверенность, самостоятельность, планирование, естественная среда. Мои пазлы сложились в успех.

Algorithms as the Basis of Programming

T. M. Itygina

Abstract. In the article, the author says that teaching algorithms to children is a great opportunity to develop their determination, logical thinking, and intellectual abilities. Algorithms help to learn the rules of safe behavior at home and on the street; algorithms are convenient for learning drawing and other creativity.

Keywords: algorithms, programming, flowchart, algorithm of actions, verbal and logical thinking, volitional qualities.

Литература

1. ПиктоМир (НИИСИ РАН) [Электронный ресурс]. URL: <https://piktomir.ru> (дата обращения: 28.08.2024)
2. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Райко. М.В. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир// Свободно распространяемый методический материал на сайте ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН, URL: <https://www.niisi.ru/piktomir.ru> (дата обращения: 28.08.2024)

Изготовление героев ПиктоМира с помощью 3D – ручек.

Н. В. Шефер

МБДОУ «Детский сад «Сказка» г. Белокуриха, Алтайский край, Россия, detskiysad.skazka@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается процесс создания роботов ПиктоМира с использованием 3D-ручки. Автор акцентирует внимание на развитии пространственного мышления и мелкой моторики у детей, а также на возможности обучения основам робототехники и программирования.

Ключевые слова: 3D-ручка, схема, изготовление, модель, робот, ПиктоМир.

1. Введение

В современном мире технологии играют всё более важную роль в нашей жизни. Одной из таких технологий являются роботы, которые находят применение в различных сферах, от медицины до космоса. В данной статье мы рассмотрим создание роботов в игровой среде «ПиктоМир» с использованием 3D-ручки.

2. Этап изготовления роботов

Использование современных устройств в работе с дошкольниками – это неотъемлемая часть образовательной деятельности, наполняющей детей новым опытом, творческими и интеллектуальными способностями.

Использование 3D – ручек позволяет увлечь детей, одновременно помогая им развить мелкую моторику, креативное и критическое мышление, воображение, умение работать со схемами. С помощью 3D – ручки можно рисовать мгновенно застывающим пластиком прямо в воздухе и создавать объемных роботов ПиктоМира.

Все занятия строятся от простого к сложному в соответствии с тематическим планированием и индивидуальным подходом к каждому воспитаннику.

Перед тем, как начать рисовать 3D ручкой, педагоги проводят с дошкольниками инструктаж по соблюдению техники безопасности при использовании данного инструмента.

Деятельность с 3D ручкой начинают проводить с детьми старшей группы. В зависимости от изделия можно применять разные способы закрашки 3D ручкой. На сегодняшний момент наши воспитанники осваивают способ закрашивания плоских фигур/деталей прямыми линиями по схемам, затем детали объединяются в объемные модели роботов.

Схемы моделей роботов придуманы нами. На

сегодняшний момент готовы две схемы: робота Ползун и робота Вертун. Схемы остальных роботов находятся в разработке.

Ниже приведены рисунки, которые демонстрируют работу детей. (см. рис.1, 2)

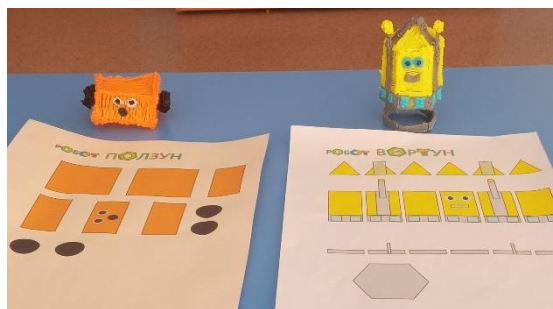


Рис. 1. Модели роботов Вертун и Ползун со схемами



Рис. 2. Процесс изготовления роботов детьми

Заключение

Изготовление роботов, живущих на экране в ЦОС ПиктоМир, нравится детям. Результаты моделирования могут быть использованы: в развивающей предметно-пространственной среде, дидактических играх, для создания мультфильмов.

Making PictoMir Heroes Using 3D Pens

N.V. Schaefer

Abstract. The article discusses the process of creating Pictomir robots using a 3D pen. The author focuses on the development of spatial thinking and fine motor skills in children, as well as on the possibility of learning the basics of robotics and programming.

Keywords: 3D pen, diagram, fabrication, model, robot, Pictomir.

Литература

1. Make 3D. 3D-Ручка [Электронный ресурс] / Make. - URL: <https://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>. (дата обращения: 28.08.2024)
2. Методические рекомендации к ДООП технической направленности «Объемное рисование» по теме «Основы работы 3 Д ручкой» - "Академия педагогических проектов Российской Федерации" (xn--d1abbusdciv.xn--p1ai)
3. Навигатор к учебно-методическому комплексу «Алгоритмика для дошкольников и учащихся младших начальных классов с использованием робототехнического образовательного набора и цифровой образовательной среды «ПиктоМир»/авторский коллектив: И.В. Алькина, Ю.А. Батаева, Е.В. Ермолова, А.Г. Леонов, Л.В. Лихтенвальд, Е.М. Лукина, Л.А. Нестерова, О.К. Пересыпкина, М.В. Райко, Е.Ю. Соловей, Т.В. Тимофеева, Е.А. Шишова/ под. ред. А.Г. Кушниренко. – Самара: издательство «Исомапресс», 2021. – 69 с.
4. Основные-техники-объемного-рисования.pdf, URL: (gym168.ru) (дата обращения: 28.08.2024)
5. 3 D ручка в детском саду – внеурочная деятельность (конкурсная работа) – Корпорация Российский учебник (издательство Дрофа – Вентана) (rosuchebnik.ru)

Опыт создания мультфильмов о роботах ПиктоМира

Н. В. Шефер

МБДОУ «Детский сад «Сказка» г. Белокуриха, Алтайский край, Россия, detskiysad.skazka@yandex.ru

Аннотация. Создание мультфильмов о роботах ПиктоМира — важный мотивационный аспект развития алгоритмического мышления и основ программирования у дошкольников. Цифровая образовательная среда «ПиктоМир» позволяет детям «собирать» несложные программы, управляющие виртуальными исполнителями-роботами, и развивать алгоритмическое мышление.

Ключевые слова: мотивация, мультфильм, создание, робот, «ПиктоМир».

1. Введение

Мультипликация обладает высоким потенциалом познавательного воздействия на детей дошкольного возраста. В этой статье мы рассмотрим основные аспекты создания мультфильмов о роботах ПиктоМира, включая персонажей, сюжет, технологии и стиль анимации.

2. Создание мультфильма

Благодаря новым технологиям и современному оснащению детского сада в рамках реализации программы «Алгоритмика для дошкольников и учащихся начальных классов с использованием робототехнического набора и цифровой образовательной среды «ПиктоМир» нами созданы авторские мультфильмы о роботах. Фильмы, созданы на компьютере (компьютерная анимация) с использованием графического планшета. Анимация выполнена в 2D-технике, с помощью специальных программ. Озвучка производилась с использованием голосов реальных онлайн-дикторов, впоследствии обработанных аудиоредактором звуковых файлов для придания электронного звучания, посредством изменения тональности и высоты голоса. Продолжительность каждого мультфильма около минуты. В них роботы ПиктоМира рассказывают свою легенду от первого лица. В перспективе планируется создание мультфильма с роботом «Зажигун». Как показала практика, использование мультфильмов позволяет поддерживать мотивацию на занятиях, способствует росту у детей познавательного интереса к участию в деятельности по программированию.

2.1. Кадры мультфильмов с роботами

Ниже приведены рисунки с кадрами из мультфильмов про роботов Вертун (см. рис 1), Двигун

(см. рис 2), Тягун (см. рис 3), Ползун (см. рис 4)



Рис. 1. Робот Вертун



Рис. 2. Робот Двигун



Рис. 3. Робот Тягун



Рис. 4. Робот Ползун

The Experience of Creating Cartoons About PictoMir Robots

N. V. Schaefer

Abstract. Creating cartoons about PictoMir robots is an important motivational aspect of the development of algorithmic thinking and the basics of programming for preschoolers. The PictoMir allows children to assemble simple programs that control virtual robot and develop algorithmic thinking.

Keywords: motivation, cartoon, creation, robot, PictoMir

Литература

1. Как создать собственный мультфильм. Саймон М. – НТ Пресс, 2006. – 337 с.
2. Круглов, Д. Т. Как создаются мультфильмы? / Д. Т. Круглов, М. В. Бабкина. — Текст: непосредственный // Юный ученый. — 2018. — № 1.1 (15.1). — С. 47-48. — URL: <https://moluch.ru/young/archive/15/1155/>.
3. Как создать мультик | Лучшие программы для создания мультфильмов <https://www.movavika.ru/support/how-to/how-to-create-cartoons.html>.
4. Навигатор к учебно-методическому комплексу «Алгоритмика для дошкольников и учащихся младших начальных классов с использованием робототехнического образовательного набора и цифровой образовательной среды «ПиктоМир»/авторский коллектив: И.В. Алькина, Ю.А. Батаева, Е.В. Ермолова, А.Г. Леонов, Л.В. Лихтенвальд, Е.М. Лукина, Л.А. Нестерова, О.К. Пересыпкина, М.В. Райко, Е.Ю. Соловей, Т.В. Тимофеева, Е.А. Шишова/ под. ред. А.Г. Кушниренко. – Самара: издательство «Исомапресс», 2021. – 69 с.

Обучение дошкольников основам алгоритмики и начального программирования в условиях МДОУ «ЦРР – д/с №137» г. Магнитогорска

С.А. Постовалова

МДОУ «ЦРР – д/с №137» г. Магнитогорска, Россия, lanka_mgn@mail.ru

Аннотация. В статье описан опыт работы муниципального дошкольного образовательного учреждения «Центр развития ребенка – детский сад №137» города Магнитогорска по обучению дошкольников основам алгоритмики и начального программирования с использованием цифровой образовательной среды «ПиктоМир» и робототехнических наборов.

Ключевые слова: алгоритмика, начальное программирование, робот, команда, дошкольники.

1. Введение

По словам Президента РФ В.В. Путина, "инженерное образование в РФ нужно вывести на новый, более высокий уровень, который позволит подготовить высококвалифицированных специалистов, способных внести существенный и реальный вклад в развитие нашего общества и государства". Ректор Государственного института русского языка им. А.С. Пушкина М.Н. Русецкая утверждает, что в мире одновременно существуют уже три типа коммуникации: письменная речь, разговорная и цифровая. Детей необходимо обучать каждому из этих видов коммуникации для того, чтобы они ощущали себя гармонично в современном мире. Учитывая возрастающие темпы информатизации общества, цифровизации промышленности, образования и науки, в рамках перехода к цифровой экономике специалистами ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН под руководством академика В.Б. Бетелина заложена научная база дошкольного программирования в бестекстовой цифровой образовательной среде ПиктоМир (ЦОС ПиктоМир). Учебная среда «ПиктоМир» содержит курс Алгоритмики для дошкольников и младших школьников, построенный на основе учения Л.С. Выготского. В нем разработана система научных понятий программирования, которые вводятся поэтапно в деятельностно-игровой форме, с учетом возрастных возможностей детей дошкольного возраста.

В 2020 году МДОУ «ЦРР – д/с №137» г. Магнитогорска присоединился к федеральному проекту цифровой образовательной среды «Пикто-

Мир» - инновационной деятельности, направленной на организацию в образовательном пространстве дошкольных организаций цифровой образовательной среды с основами алгоритмизации и программирования, а также предметной техносреды, соответствующей возрастным особенностям дошкольников в условиях реализации ФГОС и адекватной современным требованиям к интеллектуальному развитию детей в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий. С мая 2021 года детский сад официально является федеральной инновационной площадкой Федерального научного центра научно-исследовательского института системных исследований Российской академии наук. Заключено соглашение о сотрудничестве между НИИСИ РАН и МДОУ «ЦРР – д/с №137» г. Магнитогорска, в настоящее время оно продлено до 2027 года. На сайте <https://piktomir.ru/> можно бесплатно скачать образовательную среду ПиктоМир, а также методические рекомендации для проведения данных игр, что значительно облегчает подготовку и разработку самого занятия.

2. Организация образовательной деятельности

Образовательный проект по обучению детей средней, старшей и подготовительной к школе групп реализуется в рамках вариативной части основной общеобразовательной программы. Обучение построено через игру: обучая персонажа выполнять команды, ребенок начинает понимать последовательность работы программы

и тренируется следовать этой очередности. Дети с большим удовольствием составляют из пиктограмм простейшие программы управления роботами. В средней группе обучение ведется без использования компьютеров, дети принимают на себя роль роботов или командиров. Особенно им нравится управлять реальным роботом Ползуном с помощью звукового пульта. Важно отметить, что сами платформы космодрома состоят из напольных ковриков-пазлов или магнитных карточек.

Дополнительно к методическому сопровождению с помощью информационно-коммуникационных технологий мы разработали рабочие тетради для ребят средней группы, в которых есть тренировочные задания для занятий в детском саду и закрепляющие задания для дома. Например, на первом занятии ребята знакомятся с понятием «робот», узнают, что роботы бывают разные, каждый понимает и умеет выполнять только свой определенный набор действий (команд). В рабочей тетради дома необходимо соединить линией робота и его действие, но перед этим ребенок должен рассказать родителям, почему же робот с тарелкой в руках не может поливать цветы. Все потому, что этот робот просто не знает команду «поливать цветы», его команда – «мыть посуду».

Чтобы родители лучше понимали своего ребенка, где-то контролировали правильность его суждений, могли оказать помощь при выполнении заданий, мы «вводим их в курс дела», используя информационно-коммуникационную платформу «Сферум». Сама платформа – это часть цифровой образовательной среды, которая создана Министерством просвещения и Минцифры в соответствии с постановлением Правительства РФ в целях реализации национального проекта «Образование». Родители пользуются платформой через мобильное приложение «Сферумом» и на сайте сферум.рф. Работая со «Сферумом», мы поняли, сколько возможностей открывает эта платформа для взаимодействия с родителями в условиях постоянной нехватки времени. Наши родители зарегистрировались в роли учеников, но это не мешает участвовать им в мини-занятиях в форме группового видеозвонка. Для тех родителей, которые не смогли присутствовать онлайн, информация дублируется здесь же в родительском чате. В профиле образовательной организации на платформе можно хранить презентации, статьи и изображения. Файлы находятся в облаке и доступны как с компьютера, так и с телефона. В приемных группах размещаются также QR-коды на дополнительные задания на платформах Удоба, Learningapps.org, Фабрика кроссвордов. Выпол-

нение некоторых заданий может потребовать помощи взрослых.

Задания в рабочей тетради подобраны таким образом, чтобы ребенок смог вспомнить и рассказать взрослым, что нового и интересного было на занятии. Мы предлагаем задания на развитие мелкой моторики (раскрасить, обвести по пунктиру и т.д.) Постепенно ребята узнают про роботов ПиктоМира – Ползуна, Вертуна, Двигуна, Тягуна. Вот здесь родителям помогает Сферум. В разделе статьи находятся консультации для них с кратким описанием роботов, где они живут, чем занимаются, какие команды умеют выполнять.

В старшей и подготовительной к школе группах ребята управляют виртуальными роботами, движения которых изображаются на экране планшета или интерактивной доски. Вертун чинит плитки на платформе для космических кораблей, Двигун и Тягун перемещают грузы, которые были привезены космическими кораблями, Ползун ползает по коврикам на экранном полу и Зажигун ухаживает за садами, в которых любят отдыхать космонавты. Ребята знакомятся с циклами «Пока...», «Если..., то...», узнают, что такое подпрограмма и повторитель.

В совместной деятельности и в ходе режимных моментов ребята имеют возможность закрепить понятия «алгоритм», «команда» и т.д. В нашем детском саду попасть в музыкальный зал можно двумя путями. Перед занятием дети составляют маршрут, по которому пойдут сегодня. Так отрабатываются понятия «налево» и «направо», дети лучше начинают ориентироваться в пространстве. Руками педагогов создана соответствующая развивающая предметно-пространственная среда. Множество игр с любимыми героями ПиктоМира на соответствие, поиск лишнего, классификацию позволяют закрепить знания, полученные на занятии. «Лото», «Домино», «Доббль», «Умный дом», «Скорее на космодром!», «Найди робота», «РобоТвистер», «ПиктоКуб», «Отгадай секрет Робота», «Кто быстрее», «Волшебные квадраты», лэпбуки, шнуровки, раскраски – вот неполный список доступного оборудования. Родители также подключаются к обогащению среды, шьют, вяжут роботов, выпиливают площадки космодромов, стрелки-указатели, чтоб ребята могли реализовать самый смелый проект и помочь жителям космического пространства. Из дерева мы сделали фигурки роботов Ползуна, Вертуна и Двигуна размером 3х5 см. Маленькие сочленяемые коврики (5х5 см) можно собрать на столе, а потом разыграть самую настоящую театральную постановку или же сделать поле, которое было на занятии, и попробовать составить программу самостоятельно.

Кроме цифровой образовательной среды ПиктоМир, для детей старшего дошкольного возраста педагоги используют робототехнические наборы MatataLab Pro Set, «Мышиный код» (робомыши), набор по обучению алгоритмике «Кодики-ходики», инновационный программный продукт для дошкольников по объектно-ориентированному программированию - Scratch Jr.

Робомышь обеспечивает реальное STEM-обучение для детей дошкольного возраста. Этот комплект был специально разработан, чтобы заинтересовать и увлечь детей такими областями как: наука, технология, инженерия и математика с юных лет. Используя робототехнические наборы «Робомышь», мы начали знакомить детей с линейными алгоритмами, правилами составления программ. Им очень нравятся соревновательные задания, когда на большом поле несколько команд с разных сторон одновременно «бегут» за сыром.

Робототехнический набор MatataLab расширяет представление детей о программировании. Благодаря циклическому и разветвленному алгоритму формируются первоначальные умения по составлению алгоритмов различных видов, происходит формирование умения осуществлять целеполагание, контроль, коррекцию и рефлексию. Дети также знакомятся с понятием подпрограмма.

Набор «Кодики-ходики» предназначен для изучения основ алгоритмики и программирования, кодирования и декодирования информации, развития элементарных математических представлений, логического мышления, самостоятельного решения практических и познавательных задач. Ребятам понравилось расшифровывать письма робота-художника, и они с удовольствием включились в создание новых карточек. Благодаря им собралась целая коллекция картинок по многим лексическим темам, но одно дело расшифровать код и составить картинку, другое – по имеющейся картинке создать код. Получившийся код мы записываем в трех разных вариантах. Фантазия наших ребят выходит за пределы поля 10x10 клеточек и на поле 15x15 уже рождаются целые композиции.

В работе с детьми старшего дошкольного возраста мы используем инновационный программный продукт, представленный для дошкольников в формате мобильного приложения по объектно-ориентированному программированию Scratch Junior. Это детский вводный язык программирования, похожий на конструктор Lego: скрипты собираются из разноцветных «кирпичиков» — блоков. В приложении можно создавать собственные интерактивные истории,

простые игры и мультики. Для этого нужно собирать цветные блоки в единое целое (программу), заставляя персонажей бегать, прыгать и плясать. Платформа Scratch Jr легко устанавливается на компьютер или планшет и подходит для детей, которые еще не умеют читать.

Реализация образовательного проекта по обучению дошкольников основам алгоритмики и начального программирования влечет за собой соблюдение условий – кадровых, финансовых, материально-технических. Создание игр, дидактических и методических продуктов соответствующей развивающей предметно-пространственной среды требует от педагогов компьютерной грамотности и компетентности в вопросах алгоритмики и начального программирования. Пять педагогов прошли повышение квалификации по курсу «Формирование основ алгоритмизации и программирования у дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир» (72 часа), трое педагогов – по курсу «Формирование алгоритмической грамотности у детей 4-7 лет с использованием цифровой образовательной среды «ПиктоМир» (36 часов). Все педагоги детского сада имеют базовую подготовку в области использования ИКТ в образовательном процессе.

На этапе бескомпьютерного программирования в средней группе не требуются планшеты, а вот в старшей и подготовительной к школе группах планшеты, ноутбуки, интерактивная доска повышают эффективность занятий. Поэтому материально-техническое оснащение детского сада зависит от принятия эффективных управленческих решений администрацией.

3. Заключение

Накопленный опыт педагогический коллектив представил на городских мероприятиях клуба «Интеллект» в 2021 и 2022 году. Детский сад принимал участие в II научно-практической конференции «Первые шаги ученых и педагогов России в разработке и внедрении основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников» г. Самара. Педагог детского сада стала финалистом муниципального этапа всероссийского конкурса «Педагог года – 2023» и была отмечена грамотой за эффективное развитие алгоритмических навыков у дошкольников.

Раннее обучение детей началам программирования способствует развитию важнейших когнитивных навыков, таких как умение планировать и организовывать свою деятельность, развитию математических способностей и абстрактного мышления, развитию особого типа мышления, называемого алгоритмическим. Этот

тип мышления подразумевает умение планировать структуру действий, разбивать сложную задачу на простые, составлять план решения задачи. Если привыкнуть рассматривать проблемы как многошаговую задачу, жизнь становится значительно проще. Большое преимущество про-

граммирования в том, что ошибки в нем – это абсолютно естественная часть процесса. При этом всегда можно отменить команду, внести правки в код и попробовать новое решение. Он учится погружаться в новую задачу, быстро разбираться в ней и доводить ее до конца.

Teaching Preschoolers the Basics of Algorithms and Basic Programming

S.A. Postovalova

Abstract. The article describes the experience of the municipal preschool educational institution “Child Development Center - Kindergarten No. 137” in the city of Magnitogorsk in teaching preschoolers the basics of algorithms and initial programming using the digital educational environment “PictoMir” and robotic kits

Keywords: algorithmics, elementary programming, robot, team, preschoolers

Литература

1. ПиктоМир - свободно распространяемая программная система для изучения азов программирования дошкольниками и младшими школьниками. URL: <https://www.niisi.ru/piktomir/> (дата обращения: 28.08.2024)

Мастер-класс «Развитие основ программирования у детей через игру «ПиктоМир». Взаимодействие с родителями»

Е. В. Терехова¹, О. А. Сифорова²

¹ МБОУ «Липицкая средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Е. П. Тарасова (дошкольное отделение «Колосок», город Серпухов, село Липицы, Россия; terekhova-alena2012@yandex.ru;

² МБОУ «Липицкая средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Е. П. Тарасова (дошкольное отделение «Колосок», город Серпухов, село Липицы, Россия; zhuzh@mail.ru

Аннотация. В статье авторы делятся опытом по взаимодействию с родителями, используя основы программирования платформы «ПиктоМир».

Ключевые слова: программирование, ПиктоМир, пиктограммы, взаимодействие с родителями

1. Введение

Для лучшего и успешного усвоения чего-то нового, конечно же, детям нужна помощь. И кто, если не родители, окажут эту помощь и поддержку. Для этого мы в нашем саду решили приобщить родителей старшей группы к азам программирования.

Вместе с детьми познакомили родителей их с роботами, командами и их платформами. Показали, какие команды могут выполнять роботы и как ими управлять.

Взаимодействие с родителями должно носить дифференцированный подход, учитывать степень заинтересованности родителей в деятельности детского сада.

Одной из главных задач при взаимодействии с родителями является знакомство с новыми формами воспитания и обучения, которые благоприятно влияют на формирование и развитие познавательной активности детей и их родителей.

2. Основная часть

Дети знакомили родителей с роботами, называли их и показывали, что робот умеет делать на «платформе».

Так, робот Вертун может выполнять 4 команды. «налево», «направо», «вперед», «закрасить».

2.1. Первое задание

Первое задание, которое выполняли родители с детьми совместно, заключалось в том, чтобы, используя пульт-планшет, «доставить» робота Ползуна до финиша.

На клетках поля были выложены обозначения, которые помогали определять родителям

начало и конец маршрута.

Смайлик робота обозначал клетку «старт», а буква Ф- «финиш».

Родителям также объяснили, что у робота Смэйлика глаза обозначают направление движения, поэтому нужно посмотреть, куда смотрят глазки, и начинать движение в ту сторону:

«Робот Ползун может выполнять команды – «налево», «направо», «вперед». Нажимая на планшете кнопки с этими командами, мы управляем роботом Ползуном, побуждая его передвигаться по клеткам от старта до финиша, проезжая нужный маршрут.

Для понимания и быстрого выполнения данного задания мы положили маршрутные стрелки на коврик, и, ориентируясь по ним, родители видели, как робот должен пройти этот маршрут.

Передавая пульт по очереди друг другу, дети с родителями нажимали на кнопки с командами на планшете. Ребята помогали родителям и объясняли, как робот должен передвигаться по клеткам. Когда робот Ползун добрался до финиша, задание считалось выполненным.

Выполняя задание, некоторые родители столкнулись с проблемой, когда необходимо было выполнить сначала поворот, прежде чем робот поедет на нужную клетку. Однако и дети, и родители с заданием справились успешно.

2.2. Второе задание

Второе заданием было более сложным.

Ребята пригласили в гости робота Вертуна, но, чтобы робот пришел именно к ним в гости, нам необходимо было составить карту местности.

Для этого ребята сфотографировали свой дом. Мы распечатали фотографии домов для составления плана местности, но поскольку мы

живем в селе Липицы, нас повсюду окружают деревья. Мы решили, что путь будет проходить именно через липы и сосны. Картинки с этими деревьями мы тоже распечатали. Так как в селе есть места, где дороги разбиты, эти картинки мы тоже приготовили

Итак, к этому заданию нам понадобились: картинки фото детского сада, фото домов детей, картинки-деревьев, картинки – разбитая дорога, картинки пиктограмм со стрелками, лист А4 на каждого ребенка с клетками.

Педагоги обратились к родителям: «Уважаемые родители! Ребята очень подружились с роботами и захотели позвать к себе в гости робота Вертуна.

Но чтобы робот смог приехать в гости, ему необходимо построить маршрут команд из пиктограмм. Готовы выполнить это задание?

Посмотрите на доске висит план маршрута.

Вы сейчас вместе на листе в клетку выложите знаки обозначений. Посмотрите, в какой клетке расположена картинка «Детский сад», затем идут деревья, ремонт дороги, дальше стоит ваш дом (дети вместе с родителями выполняют задание, выкладывая на лист картинки с обозначениями).»

«Ну вот, маршрут для робота Вертуна вы положили. Помните, что робот Вертун, увидев «сломанную» клетку, должен ее починить – закрасить.

Сейчас, чтобы робот мог выполнить команды и пройти маршрут, необходимо выложить эти команды из пиктограмм. Внимательно смотрите на лист, обходите деревья и ремонтируйте дорогу, доведите робота до цели.

Выполняем задание.»

Родители вместе с детьми выкладывают команды для робота из пиктограмм. Работа идет

очень активно: участники шумно обсуждают, где робот должен повернуть или закрасить клетку.

- «Задание выполнено, проверим все вместе, правильно ли вы построили маршрут»

Дети по очереди выходят к доске и с помощью родителей выкладывают по одной пиктограмме. Когда все пиктограммы на доске были выложены, все вместе проверили путь для робота Вертуна.

- «Все молодцы, с заданием справились отлично. Теперь робот Вертун обязательно придет вам в гости.»

После выполнения задания родители поделились своими впечатлениями. Многие родители сначала не понимали, как робот может передвигаться, но помощь детей и совместные усилия помогли справиться с задачей. Родители и дети остались в восторге от такого увлекательного и интересного путешествия. Ведь, составляя план-маршрут, родители вспомнили, где и как стоят дома, где растут деревья и как проходит их дорога от сада до дома.

3. Заключение

В заключение хочется сказать, что привлечение родителей расширяет партнерское взаимодействие между семьей и дошкольной образовательной организацией, а также повышает мотивацию и интерес каждого ребенка в изучении программы ПиктоМир. Эта программа позволяет развивать и закреплять у детей важнейшие навыки, такие как умение планировать и организовывать свою деятельность, а также математические способности, абстрактное и алгоритмическое мышление, необходимые в школе.

Master Class Development of the Basics of Programming in Children Through the Game Pictomir. Interaction with Parents

E.V. Terekhova, O.A. Siforova

Abstract. In the article, the authors share their experience in interacting with parents using the basics of programming the PictoMir platform.

Keywords: programming, PictoMir, pictograms, interaction with parents.

Литература

1. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Райко М.В. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир Версия от 10.08.2019 – занятия 1 – 30
2. Рогожкина И. Б., Кушниренко А. Г. «ПиктоМир: дошкольное программирование, как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности», 2011 г.
3. Левенчук А. И. «Пиктомир: дошкольное программирование, как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности» URL: <https://ailev.livejournal.com/98015> (дата обращения: 28.08.2024)

Формирование базовой компетентности педагогов ДОУ при использовании программирования в ЦОС ПиктоМир

Е.М. Безрукавая¹, Н.И. Кривчикова², Н.В.Озерова³

¹МБДОУ д/с №88, г. Белгород, Россия, missis.perwaia@yandex.ru;

²МБДОУ д/с №88, г. Белгород, Россия, krivchikovanatalia@yandex.ru;

³МБДОУ д/с №88, г. Белгород, Россия, natalia_ozeroval973@mail.ru

Аннотация. Данная статья будет интересна и полезна как для воспитателей, занимающихся внедрением ЦОС «ПиктоМир» в ДОУ не первый год, так и для начинающих воспитателей.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда ПиктоМир, программирование, алгоритмика

1. Введение

Программирование в детском саду – эта фраза может звучать необычно для воспитателей, но давайте посмотрим на наших детей. Родители часто рассказывают, что их дети чуть ли не с пеленок умеют включать планшеты и компьютеры, а также играть в игры на мобильных телефонах. Для них компьютерные технологии и интернет – такие же привычные вещи, как океаны и моря.

2. Формирование компетентности педагогов ДОУ

Цифровая образовательная среда ПиктоМир позволяет осуществлять безэкранный программирование путем свободной компоновки программы из карточек или кубиков без использования дополнительных устройств. Новая реальность создает давление на систему образования сразу с нескольких сторон. В настоящее время цифровые технологии играют важную роль в повышении качества дошкольного образования и в организации взаимодействия педагогов и родителей.

Общекультурное – компьютеры стали неотъемлемой частью нашей жизни, поэтому они должны быть понятны каждому члену общества.

Утилитарное – без подготовки кадров, свободно ориентирующихся в процессах информатизации, современное мировое хозяйство не выживет: Россия и вся планета Земля развивают цифровую экономику.

Стержень курса «Алгоритмика для дошколят» является система программирования Пик-

тоМир, а также методическое наполнение, включающее 30 компьютерных игр, учебные пособия «Ползун», мягкие игрушки, коврики, кубики с командами и другие элементы.

Программа представляет собой план будущей деятельности, в ходе которой один объект – компьютер – управляет другим объектом – роботом – посредством программы, заранее составленной человеком-программистом согласно определенным известным правилам составления программ (язык программирования). Процесс выполнения программы компьютером состоит в том, что компьютер, следуя программе, некоторым заранее установленным способом дает роботу команды, которые тот выполняет, докладывая компьютеру об окончании исполнения каждой команды и готовности к приему следующей команды. Для того, чтобы компьютер смог выполнить программу, она должна быть предварительно загружена в его память.

Цель: внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде Пиктомир» в соответствии с ФГОС ДО.

Основной вид деятельности дошкольника – игра. Наиболее распространенные цифровые игры – это компьютерные. Появление таких игр в жизни ребенка оказывает положительное влияние на его интеллектуальное развитие и подготовку к жизни в информационном веке.

Эффективным средством формирования предпосылок к учебной деятельности у детей в процессе обучения в ДОУ являются алгоритмы и развитие у дошкольников алгоритмических умений и основ программирования.

Необходимо развивать у детей творческие

способности, умение анализировать, сравнивать, сопоставлять, логически мыслить, а также решать логические и алгоритмические задачи.

Робототехника, конструирование, программирование, моделирование, проектирование и многое другое – всё это привлекает современных детей. Ребенок, овладевая основами алгоритмики, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской деятельности и моделировании своей деятельности.

Трудно ли детям заниматься программированием? Для ребенка – нет. Его жизнь – это игра. Программирование он познает через игру. Ребенок поэтапно знакомится с техническим творчеством: от элементарного конструирования он постепенно переходит к алгоритмике и лишь после этого приступает к программированию технических моделей.

Наш детский сад активно занимается внедрением этого направления среди детей, используя одно из современных средств обучения основам алгоритмизации и программирования.

Для развития у детей алгоритмического мышления мы используем игры, такие как «Пиктомир».

«ПиктоМир» – свободно распространяемая программная система для изучения азов программирования, которая позволяет "собирать" из пиктограмм на экране компьютера несложную программу, управляющую виртуальным исполнителем-роботом

Для успешного внедрения алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир» в детском саду необходимо, чтобы педагоги прошли повышение квалификации «Формирование основ алгоритмизации и программирования у дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир». Только при условии, что педагоги будут подготовлены и смогут эффективно вести работу с детьми в области алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде «ПиктоМир», удастся достичь высоких результатов в повышении интеллектуального развития детей.

МБДОУ детский сад №88 - присвоен статус «Федеральная сетевая инновационная площадка «ПиктоМир» Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир», МИНОБР-НАУКИ России, Федеральное государственное учреждение «Федеральный научный центр научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук», Приказ Минобрнауки РФ от 02.09.2021г № П-176.

В нашем детском саду дети осваивают

начальные навыки работы в цифровой образовательной среде «ПиктоМир». Дети знакомятся с такими понятиями, как «робот», «команда», «компьютер», «программа», «программист», а также знакомятся с основными видами команд и движениями. На начальном этапе дети играют и выполняют различные упражнения без использования электронных средств обучения. Они учатся отдавать команды, создавать из набора команд программы, выполнять их по шагам и находить ошибки.

Дети устраивают различные соревнования, используя карточки с пиктограммами, выполняют задания на бумаге, составляют устные планы и т.д., самостоятельно составляют программы, отрабатывая новый материал на планшетах или экранах ноутбука.

Внедряя цифровую образовательную среду, в ДОУ обновляется содержание образовательного процесса с учётом современных информационных и телекоммуникационных технологий. У детей формируется готовность к изучению основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде Пиктомир.

Данная перспектива и стала основополагающим мотивом внедрения в работу основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир».

Заключение

Необходимо организовывать в образовательном пространстве предметную игровую среду с основами алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир, адекватную современным требованиям к интеллектуальному развитию детей в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий (ее содержанию, материально-техническому, организационно-методическому и дидактическому обеспечению) и их возрастным особенностям в условиях реализации ФГОС ДО;

- Развивать методическую компетентность педагогов в области IT-творчества детей дошкольного возраста;

- Формировать основы IT-грамотности и IT-компетентности воспитанников как готовность к решению задач прикладного характера, связанных с пропедевтикой и использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий в специфических для определённого возраста видов детской деятельности;

- Обеспечивать освоение детьми начального опыта работы в цифровой образовательной среде ПиктоМир (на основе игрового оборудования);

– Тиражировать и распространять опыт инновационной педагогической деятельности.

Formation of the Basic Competence of Preschool Teachers When Using Programming in the Educational Environment Pictomir

Е.М. Bezrukavaya, N.I. Krivchikova, N.V. Ozerova

Abstract. This article will be interesting and useful for educators involved in the implementation of the Pictomir.

Keywords: PictoMir, programming, algorithmics.

Литература

1. Бревнова Ю.А., Коч Л.А. «Дошколенок + компьютер»
2. Рогожкина И.Б., Кушниренко А.Г. «ПиктоМир: дошкольное программирование, как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности», 2011 г.
3. Кушниренко А.Г. «ПиктоМир: опыт использования и новые платформы», 2011
4. ЦОС ПиктоМир, URL: <https://www.piktomir.ru/> (дата обращения: 28.08.2024)
5. Бесшапошников Н.О., Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Собакинских О.В. «Цифровая образовательная среда «ПиктоМир»: опыт, разработки и внедрение программирования для дошкольников», 2020

Олимпиада по соревновательной алгоритмике и основам программирования «RoboKids» среди детей дошкольного возраста

Т.Н. Олейникова¹, Н.П. Андреева²

¹Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №22 «Искорка», город Усть-Илимск, Россия, tanya.oleynikova.74@mail.ru;

²Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №22 «Искорка», город Усть-Илимск, Россия, andreeva_natasha_80@mail.ru

Аннотация. Олимпиады – это интеллектуальные соревнования для дошкольников. Олимпиады, как и любые соревнования, воспитывают целеустремленность, учат преодолевать стресс и не бояться неудач. В частности, олимпиада по соревновательной алгоритмике и основам программирования – это еще и умение работать в команде.

Ключевые слова: ПиктоМир, алгоритмы, программирование

1. Введение

В 2021 году наш детский сад стал участником сетевой инновационной площадки ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН по теме «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир». В рамках реализации проекта «Цифровая образовательная среда ПиктоМир» мы решили организовать олимпиаду по соревновательной алгоритмике и основам программирования для дошкольников [1].

Цель олимпиады – популяризация программирования и цифровых технологий у детей старшего дошкольного возраста, родителей и педагогов.

Задачи олимпиады:

- привлечение внимания детей, педагогов, родителей, образовательного сообщества к программированию;
- повышение уровня алгоритмического мышления старших дошкольников, развитие пространственного воображения, логического мышления, творческих способностей и умения работать в команде;
- выявление и поддержка талантливых детей;
- повышение профессионального мастерства педагогических работников.

Было разработано положение олимпиады и задания.

2. Мероприятия по участию в олимпиаде по программированию

Уже второй год подряд, сначала на уровне ДОО, а затем на городском уровне проводится олимпиада по соревновательной алгоритмике и основам программирования под названием «RoboKids».

В олимпиаде принимают участие команды дошкольных образовательных учреждений города Усть-Илимска, участники сетевой инновационной площадкой ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН по теме «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир».

Состав команды – 4 человека, за каждой командой детей закрепляется один воспитатель, который осуществляет подготовку и сопровождение команды.

В этом году команды детей старшего дошкольного возраста: «Пиктороботы» (МБДОУ д/с №17 «Сказка»), «Вперед» (МБДОУ д/с №15 «Ручеек») и «Электроники» (МБДОУ № 22 «Искорка») после приветствия и представления команд приступили к выполнению непростых заданий. Ребята проходили на игровом поле маршруты по заданной программе, с помощью пиктограмм находили нужные картинки, из которых составляли сказку. Они также помогали роботу пройти лабиринт и составили из пиктограмм программу для робота Двухнога, который помог собрать посуду Федоре. Дошкольники смогли

быстро и дружно составить сокращенную запись программы из кубиков с пиктограммами, а на планшете – программу для робота Ползуна. Капитаны команд в конкурсе капитанов уверенно составили подпрограмму для робота Двигуна.

Юные программисты поразили зрителей умением выполнять сложные задания и показали слаженную работу команды. Пока компетентное жюри подводило итоги, участники с воодушевлением танцевали танец роботов.

Все участники олимпиады показали высокие знания по начальному программированию, кроме того, дети приобрели замечательный опыт

участия в соревновательных, групповых формах работы.

По итогам олимпиады все участники получили сладкие призы, а победителем, получившим призовой кубок, стала команда «Электроника» МБДОУ №22 «Искорка».

Такие мероприятия, как олимпиада по соревновательной алгоритмике и основам программирования, позволяют выявить не только определенные знания детей, но и умение применять их в новых нестандартных ситуациях, требующих творческого мышления.

Contest in Competitive Algorithms and Basic Programming Robokids for Preschoolers

T. N. Oleynikova, N.P. Andreeva

Abstract. Contests, like any intellectual competition, foster determination, teach to overcome stress and not be afraid of failure. In particular, contests in competitive algorithms and programming fundamentals form the ability to work in a team.

Keywords: Pictomir, algorithms, programming

Литература

1. А.Г. Кушниренко, И.Б. Рогожкина. ПиктоМир: опыт обучения программированию старших дошкольников.

Реализация цифровой образовательной среды «ПиктоМир» в ДОУ

Е.А. Фомина

МБДОУ №14, г.п. Зеленоборский, Мурманской области, Россия; *berezka-14@mail.ru*;

Аннотация. В статье описывается опыт работы педагогов по программе «Алгоритмика для дошкольников в ЦОС ПиктоМир» и разработка дополнительных методических игр.

Ключевые слова: дошкольник, алгоритмика, робот

Введение

Реализация цифровой образовательной среды «ПиктоМир» в детском саду направлена на формирование алгоритмического мышления у детей старшего дошкольного возраста. Одним из компонентов алгоритмического мышления является понимание и использование алгоритмического языка, что составляет основу алгоритмической грамотности. Алгоритмическая грамотность дошкольников включает в себя знакомство с базовыми понятиями программирования: алгоритм, команда, компьютер, программа, программист; правила составления программы (язык программирования), робот и другими с помощью доступных для восприятия и практической деятельности средств. Отсюда вытекает главная задача: познакомить детей старшего дошкольного возраста с азами алгоритмики и основами программирования посредством использования средств цифровой образовательной среды «ПиктоМир»

Реализация программы

В нашем детском саду дети осваивают начальный опыт в цифровой образовательной среде «ПиктоМир». В первый год обучения (в средней группе) дети успешно познакомились с такими понятиями, как «робот», «команда», «компьютер», «программа», «программист»; со схемой игрового поля с заданиями для Робота, а также с основными видами команд и направлениями движения роботов. На начальном этапе дети играли и выполняли различные упражнения без использования электронных средств обучения: «Роботы-помощники», «Управляем реальным роботом», «Тренировочная площадка робота», «Знаки – обозначения на схеме платформы робота» (см.рис.1)



Рис. 1. Прокладываем маршрут

В рамках кружковой деятельности последовательно формировались умения детей отдавать команды «налево», «направо», «вперед», «закрасить», «тащить». Дети увлеченно из предложенного набора команд создавали программы, выполняли их пошагово и упражнялись в умении находить ошибки.

По итогам реализации образовательного процесса было выявлено, что дети второго года обучения успешно справляются с программой, свободно ориентируются на игровом поле и верно выполняют команды.

В течение 2022-2023 учебного года В течение 2022-2023 учебного года нами были разработаны и апробированы конспекты: «Командир и робот», «Программист для робота», «Управляем реальным роботом». Для педагогов детского сада было проведено открытое занятие «Путешествие в страну роботов ПиктоМир, знакомство с роботом Ползуном», в рамках которого дети обнаружили, что можно управлять реальным роботом с помощью звукового Пульта, принимая на себя роль человека-Командира (см.рис.2)

На второй ступени обучения дети познакомились с такими понятиями, как «пиктограмма команды», «программа для управления Роботом в среде ПиктоМир», «программа-лента», «реальный робот», «виртуальный робот». Старшие дошкольники успешно освоили понятие «алгоритм как последовательность определенных действий».



Рис. 2. Собираем игровое поле по образцу

Сначала в образовательный процесс старшей группы были включены планшеты. Так, дети познакомились с правилами работы на планшетах: «Береги планшет – работай аккуратно», «Соблюдай чистоту на рабочем месте», «Соблюдай безопасное для глаз расстояние до экрана планшета», «При работе за планшетом руки должны быть чистыми», «Соблюдай время работы за планшетом», «Работа за планшетом при хорошем освещении», «Делай гимнастику для глаз», «Делай гимнастику на расслабление».

Успешно овладели умением запускать игры в среде ПиктоМир на планшете, строго соблюдая последовательность выполнения следующих действий:

1. Найдите на экране планшета иконку «ПиктоМир».
2. Нажмите на экране планшета иконку «ПиктоМир».
3. Нажмите на треугольник - «Начать игру»
4. Выберите игру, выберите задание.
5. Начните составлять программу для робота.
6. Если экран погас, позовите воспитателя.

Дошкольники самостоятельно выполняют действия при заполнении шаблона программы в среде «ПиктоМир», соблюдая алгоритм. Дети успешно освоили представление о командах роботов на полочке с пиктограммами в среде «ПиктоМир», зная, что у каждого робота есть свой

набор команд. Юные программисты имеют представление об особенностях добавления пиктограммы команды в шаблон программы и её запуска. Они знакомы с назначением кнопок на панели: «синяя стрелка» (пошаговое выполнение программы), «зеленая стрелка» (непрерывное выполнение программы), «красная стрелка» и сброс результатов выполнения программы, возвращение робота в исходное положение на клетку старта).



Рис. 3. «Лабиринт для Робота»

По итогам анализа результатов реализации второго этапа обучения можно отметить, что дети проявляют интерес к занятиям в образовательной среде «ПиктоМир», овладеют начальными навыками программирования и успешно справляются с учебным материалом второго года.

В процессе обучения мы разработали конспекты: «Лабиринт для робота», «Команда ПиктоМир вместе с роботом Вертуном помогает устранить последствия метеоритного дождя в королевстве Лунлу», которые апробировали с детьми нашей группы. Дети охотно вовлекаются в игру, принимают на себя роль роботов и с удовольствием выполняют задания (см. рис. 3)

Было проведено открытое занятие «Робот Ползун распределяет подарки в королевстве Лунлу» для родителей, где они смогли не только наблюдать, как дети выполняют задания в цифровой среде, но и попробовать самостоятельно составить программы. Родителей приятно удивило то, насколько легко дети справляются с достаточно сложными логическими заданиями в реальной и виртуальной образовательной среде «ПиктоМир». Старшие дошкольники продемонстрировали умение работать по схеме, изображенной на доске, на игровом поле, выложенном на полу из сочленяемых ковриков робототехнического образовательного набора, а также на виртуальной игровой платформе в ЦОС «ПиктоМир» на экране планшета (см. рис.4)



Рис.4. Открытое занятие для родителей

В этом учебном году с детьми третьего года обучения мы продолжим заниматься на планше-

тах. Юным программистам предстоит познакомиться с различными способами решения задач и вариантами записи решений при составлении одной программы: короткой и длинной. Они узнают о знаке «повторитель» и научатся зашифровывать длинные программы в короткие с его помощью.

Заключение

Таким образом, в процессе игр-решения алгоритмических задач дети имеют возможность проявить творческий потенциал, настойчивость, инициативу, любознательность и ответственность. Выполняя задания, дети учатся анализировать задачу, разбивать ее на подзадачи и искать оптимальные решения.

Implementation of the Digital Educational Environment Pictomir

E.A. Fomina

Abstract. The article describes the experience of teachers in the course «Algorithmics for preschoolers in the PictoMir» and the development of additional methodological games.

Keywords: preschooler, algorithms, robot

Литература

1. Стартовая страница ПиктоМир, URL: <https://piktomir.ru/> (дата обращения: 28.08.2024)
2. Методические указания «Алгоритмика для дошкольников», URL: <https://www.niisi.ru/piktomir> (дата обращения: 28.08.2024)

ПиктоМир – программирование для дошколят

Т.А. Мельникова¹, Е.В.Шутихина², Л.В.Ганина³

^{1,2,3}МБДОУ «Детский сад № 318», город Нижний Новгород, Россия; *ds318_nn@mail.52gov.ru*

Аннотация. В работе изложены результаты опыта обучения детей среднего дошкольного возраста азам программирования в среде ПиктоМир. Рассказано о том, как дети пятого года жизни, играя, учатся создавать алгоритмы, линейные программы и решать различные задачи. Обсуждается развивающий эффект занятий программированием.

Ключевые слова: программирование, алгоритмизация, дошкольник, робот, система команд, программа, пиктограмма, реальный, виртуальный, цифровая образовательная среда, ПиктоМир.

1. Введение

Дети быстро учатся, поэтому дошкольное детство – самое подходящее время, чтобы начать изучать программирование.

По мнению педагога А.А. Столяра, в дошкольном возрасте не только возможно формирование алгоритмических умений, но и необходимо начинать их формирование именно в ДОУ. «Понижением возраста освоения основ алгоритмизации занимается весь мир и в РФ программирование ускоренно повторяет путь, ранее пройденный арифметикой» (А.Г. Кушниренко).

Азы алгоритмизации и программирования сегодня так же важны, как умение читать, считать и писать. У современных детей цифровое детство, они без труда осваивают новейшие технологии. Именно поэтому было принято решение начать обучение детей нашего детского сада в данном направлении.

2. Внедрение образовательной среды «ПиктоМир» в работу с детьми среднего дошкольного возраста

МБДОУ "Детский сад №318" города Нижнего Новгорода начал работу в составе сетевой инновационной площадки ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН по теме «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир» в августе 2023 года. Куратор сетевой инновационной площадки – Кушниренко Анатолий Георгиевич, заведующий отделом учебной информатики НИИСИ РАН, кандидат физико-математических наук.

Для реализации инновационной деятельности педагогов дошкольного учреждения прошли

обучение в АНО ДПО «Институт образовательных технологий» города Самары по программе «Формирование основ алгоритмизации и программирования у дошкольников в ЦОС «Пиктомир», в объеме 72 часа; был приобретён Робототехнический образовательный набор «ПиктоМир».

В сентябре 2023 года мы начали работу с детьми среднего дошкольного возраста (4-5) лет с общим количеством детей 27 человек, из них 11 детей с ОВЗ (тяжелые нарушения речи).

Первый год обучения – это допланшетный период. Детей на этом этапе только готовят к дальнейшему обучению в цифровой образовательной среде ПиктоМир.

С дошкольниками проводятся специально организованные образовательные ситуации (игры-занятия) в клубе для начинающих программистов «Кроха Софт», которые включают в себя дидактические, интеллектуальные и имитационно-ролевые игры с использованием робототехнического набора ПиктоМир.

В играх с правилами, имитационных играх в реальной среде дети знакомятся с основными понятиями: «робот», «команда», «программа», «программист», «исполнитель» и др.

Главной задачей взрослого является правильное представление детям достаточно сложных и специфических терминов, которые раскрывают одну из больших идей нашей цивилизации — принцип программного управления.

Несколько увлекательных занятий посвящено обучению детей на Тренировочной площадке робота Двурога. Дети с удовольствием превращаются в роботов Двурогов и Командиров. В такой игровой форме педагог закрепляет с детьми пространственную ориентировку детей с помощью словесных команд «шаг вперёд», «шаг назад», «повернуться налево», «повернуться направо», «поднять левую ногу», «поднять правую ногу», «опустить ногу». (см. рис.1).



Рис. 1. «Роботы двуноги»

При этом дети учатся видению проблемы в целом и приобретают умение решать поставленные задачи в строго определенной последовательности действий, точное выполнение которых обеспечивает достижение планируемого результата.

В процессе игр дошкольники учатся с помощью пульта управлять реальным роботом Ползуном, осваивают роль «Программиста». Они знакомятся с порядком выкладывания линейных программ из кубиков и карточек с пиктограммами на столе, учатся выполнять готовые программы и составлять простейшие программы для управления роботом. (см.рис.2).



Рис. 2. «Робот ползун»

В допланшетный период дети узнают легенды и знакомятся с аналогами виртуальных роботов «Пиктомира». Они представлены мягкими игрушками из робототехнического набора и мягкими фигурками Вертуна, Двигуна, Зажигуна, Тягуна, изготовленными заинтересованными родителями (см. рис. 3)



Рис. 3. «Роботы ПиктоМира»

Детям очень нравятся имитационные игры в

роли жителей «Пиктомира», в ходе которых дошкольники овладевают системами команд, выполняемыми роботами.



Рис. 4. «Двигун и грузики»

В роли роботов-исполнителей они выполняют команды на игровом поле из сочленяемых ковриков и подтверждают их исполнение или сообщают об ошибке. В роли «Командира» дети отдают команды роботам-исполнителям.



Рис. 5. «Тягун и грузики»

В ходе игр с карточками, настольных игр, игровых заданий и игровых ситуаций мы учим детей программировать, составлять алгоритм действий, выполнять определенную последовательность действий и при этом развиваем ориентировку в пространстве, логическое мышление, воображение, память и учимся работать в команде.

ети активны на занятиях, отмечается их интерес к деятельности. Интерактивные задания с опорой на наглядность позволяют воспитанникам осваивать сложный материал в практических действиях, предотвращают утомляемость. Для «вживания» в систему научных понятий программирования используются различные методы и приёмы: традиционные раскраски, собирание поля из ковриков, рисование маршрута, пультовое управление Ползуном для движения по заданному маршруту и, наконец, «взрослая» работа - составление программ.

Игровая деятельность детей успешно развивается в специально организованной предметно-пространственной среде. В дошкольном учреждении оборудован кабинет для проведения по-

знавательных занятий по основам алгоритмизации и программирования.

Рис. 6. «Кабинет программирования»



Предметно-пространственная развивающая среда групп пополнена средствами обучения по данному направлению для закрепления и самостоятельной игровой деятельности детей: это магнитные карточки с пиктограммами, кубики с нанесенными на их грани пиктограммами команд, обозначающие команды роботов, схемы для составления маршрутов для роботов или сказочных «героев», лабиринты с целью выполнения пошагового плана действий роботов в соответствии с готовой схемой или для самостоятельного составления простейшего линейного алгоритма, раскраски, сочленяемые коврики, настольно-печатные игры по типу «Домино», «Лото», «Мемо», «Дубль» и др.



Рис. 7. Игры «Домино», «Дубль», «Мемо»

Старший воспитатель Ганина Л.В. разработала ряд новых методических приемов, используя ПиктоМир не только для познавательного развития детей, но и для нравственно-патриотического воспитания.

Например, был разработан раздаточный материал «Фото-экскурсия по Нижнему Новгороду» (см. рис.8). Получив материал, дети должны были карандашом вписать команды кратчайшего обхода всех достопримечательных мест на карте-схеме Нижнего Новгорода. Для проведения фронтальной проверки успехов детей каждый ребенок сообщал, сколько команд он использовал.



Рис. 8. «Карта-схема»

Элементы программирования и алгоритмизации мы используем и в логопедической работе по коррекции фонематических процессов, совершенствованию грамматического строя речи, пространственно - временных ориентировок, развитию познавательных процессов (мышления, образной, оперативной памяти, слухового и зрительного восприятия) у дошкольников с тяжелыми нарушениями речи, как на индивидуальных, так и на групповых логопедических занятиях.

Воспитатели Государева А.Л., Озянькина А.Л. разработали дидактические игры на классификацию и обобщение предметов, которые являются очень важным инструментом для расширения и активизации словаря ребенка (см. рис 9)



Рис. 9. «Дидактическая игры «Найди и назови»

Например, ребенок из предложенных вариантов лент-программ находит линейную программу для робота, чтобы робот смог, предположим, пройти по всем клеточкам карты с изображением наземного транспорта («прокатиться на всех видах наземного транспорта»).

Второй вариант игры: вписать недостающие элементы в ленту – программу, чтоб пройти по всем клеточкам карты с изображением домашних животных («Путешествие на ферму»). Третий вариант игры: «Найди ошибку» в предложенной ленте-программе, помоги роботу отправиться на «Фестиваль Смешариков».

Использование карт-схем игровых полей позволяет не только работать над развитием речи, но и стимулировать детей к закреплению умений составлять программу для роботов Пиктомира.

Педагогами созданы игры на развитие памяти, внимания и быстроту реакции с изображениями любимых персонажей из Пиктомира, которые способствуют развитию интереса к программированию в среде «Пиктомир».

По результатам педагогического наблюдения за активностью детей в специально организованной и спонтанной деятельности выявлено, что в первый год обучения воспитанники усвоили правила поведения в клубе «Кроха Софт», познакомились с понятиями «робот», «команда», «компьютер», «программа», «программист»; научились отдавать команды роботам ПиктоМира, научились оперировать карточками и кубиками с пиктограммами, умеют хорошо ориентироваться в пространстве, знают легенды виртуальных роботов, особенность управления ими; могут составлять линейные программы, ориентируясь на «Схему игрового поля»; умеют управлять реальным роботом Ползуном.

Наш опыт показывает, что благодаря программе «ПиктоМир» через игровые действия в реальной среде (найти, определить направление, пройти по маршруту в реальном пространстве, помочь другому дойти до финиша и т.п.) детьми достигнуты познавательные результаты (формирование азов алгоритмической грамотности, овладение основами программирования). Все это облегчит дальнейший переход на обучение алгоритмике и программированию в цифровой образовательной среде «ПиктоМир» в старшем дошкольном возрасте.

По результатам работы можно уверенно сказать, что занятия с использованием робототехнического набора ПиктоМир пользуются успехом у детей, родителей и способствуют познавательному, речевому и коммуникативному развитию дошкольников. Это способствует также развитию критического и логического мышления, что способствует повышению общего IQ ребенка.

Наше дошкольное учреждение 28 августа 2024 года в составе заместителя заведующего Путихиной Е.В., старшего воспитателя Ганиной Л.В., воспитателей Государевой А.Л. и Озянькиной А.Л., приняло активное участие в авторском семинаре «Программирование – новая грамотность 21 века», посвященному цифровой образовательной среде для дошкольников «ПиктоМир».

Семинар организовал Нижегородский институт развития образования на площадке МБДОУ «Детский сад № 132» Автозаводского района города Нижнего Новгорода. На семинаре опыт работы Академии Наук РФ на площадке «ПиктоМир», а также основные понятия программирования и методики их освоения дошкольниками представил Анатолий Георгиевич Кушниренко (заведующий отделом учебной информатики НИИСИ РАН, кандидат физико-математических наук), сделав акцент на углубление взаимодействия с родителями дошкольников. Педагоги МБДОУ «Детский сад № 318» провели мастер-класс «Азы программирования и основы алгоритмизации для дошкольников в ЦОС «ПиктоМир» для коллег. Присутствующие вдохновились идеей развития у дошкольников алгоритмического мышления средствами ЦОС «ПиктоМир».

В 2024-2025 учебном году наша образовательная организация продолжит работу по формированию основ алгоритмизации и программирования у детей старшего дошкольного возраста средствами цифровой образовательной среды «ПиктоМир».

3. Заключение

Знакомство детей дошкольного возраста с конкретными цифровыми средствами, с информатикой и программированием, обучение основам алгоритмики уже на уровне дошкольного образования направлено на достижение глобальной цели – формирование информационной культуры личности, которая включает алгоритмическую культуру как один из ведущих компонентов. В свою очередь, основу алгоритмической культуры составляет алгоритмическое мышление. Алгоритмическое мышление как способность размышлять, планировать, предусматривать различные обстоятельства и поступать в соответствии с ними, а также как умение решать разного рода задачи, в которых элементом решения должен быть план действий, составленный по некоторым правилам, формируется в условиях социокультурной, семейной и образовательной среды, в том числе и цифровой образовательной среды «ПиктоМир».

Pictomir – the Programming for Preschool Children

T.A. Melnikova, E.V. Shutikhina, L.V. Ganina

Abstract. The paper presents the results of the experience of teaching middle preschool children the basics of programming in the PictoMir environment. It is told about how five years old children learn to create algorithms, linear programs and solve various problems.

Keywords: programming, algorithmization, preschooler, robot, command system, program, pictogram, real, virtual, digital educational environment, PictoMir.

Литература

1. А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, Д.В. Мащенко, М.В. Райко, И.Н. Грибанова. Начальное обучение алгоритмике дошкольников и других новичков с помощью умных роботов-игрушек / А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, Д.В. Мащенко, М.В. Райко, И.Н. Грибанова // Труды НИИСИ РАН. – 2023. – Т. 13, № 1-2. – С. 52-68
2. Навигатор к учебно-методическому комплексу «Алгоритмика для дошкольников и учащихся начальных классов с использованием робототехнического образовательного набора ПиктоМир» / под ред. А.Г. Кушниренко. - Самара: ООО «НТЦ», 2021
3. Парциальная образовательная программа по развитию алгоритмического мышления дошкольников «По алгоритмическим дорожкам». /М.В. Богомолова, О.К. Пересыпкина, М.В. Райко, Ю.В. Чернышкова. – М.: Линка – Пресс, 2024.

Первые шаги в ПиктоМир

С.С. Плескачева¹, О. М. Зубкова², Н. А. Балабина³

^{1,2,3}МБДОУ «Детский сад № 132», Нижний Новгород, Россия, ds132_nn@mail.52gov.ru

Аннотация. В статье описывается процесс создания игрового пространства в ДОО для обучения основам алгоритмизации и программирования детей дошкольного возраста в цифровой образовательной среде ПиктоМир. Представляются дидактические игры и пособия, разработанные авторами.

Ключевые слова: развивающая предметно-пространственная среда, игровая среда ПиктоМир

1. Введение

Цифровое пространство в современном мире неотъемлемая часть жизни и взрослых, и детей, начиная с самого раннего возраста. Современные дети начинают пользоваться гаджетами и медиаресурсами раньше, чем говорить. Поэтому возникает необходимость в использовании новых педагогических технологий для развития основ алгоритмического мышления у дошкольников. Такой технологией для нашего дошкольного учреждения стала цифровая образовательная среда ПиктоМир.

2. Присвоение статуса площадки ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН

Изучив основы работы в цифровой образовательной среде ПиктоМир, коллектив нашего ДОО принял решение стать участником сетевой инновационной площадки по теме «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир». Наши педагоги прошли курсы повышения квалификации по программе «Основы алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир». Приказом ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН от 21.05.2024 № П-197 МБДОУ «Детский сад № 132» присвоен статус сетевой инновационной площадки.

3. Создание игрового пространства для внедрения цифровой образовательной среды ПиктоМир

Ведущий вид деятельности дошкольника – игра. Эта общеизвестная истина стала нашим принципом при разработке проекта развивающей предметно-пространственной среды в кабинете Инфознайка.

Открывая дверь в ПиктоМир, наши воспитанники прежде всего попадают в мир игрушечных роботов, которые помогают им самим превратиться в Роботов и Командиров. Своей задачей мы видим погружение ребенка в мир алгоритмики, где знания он получит, играя.



Рис. 1. Кабинет Инфознайка

Разработанный нами «пульт управления» встречает дошкольников при входе на космическую станцию. Каждый ребенок видит свою фотографию, а значит, его здесь ждут, для него приготовлены задания. Он зажигает свой сигнальный датчик, надевает на правую руку браслет (это поможет в определении направления движения). На верхней панели педагог зажигает цветные лампочки, нацеливая воспитанников на определенный вид деятельности, который будет ведущим на занятии. Закончив работу на космической станции, каждый может оценить, как справился с заданием, понравилось ли сегодня играть с роботами или что-то не получилось, с помощью индикатора эмоций.



Рис. 2. Пульт управления

Знакомство с ПиктоМиром мы начинаем с использования макетов космических миров, станций, где живут, работают роботы Вертун, Двигун, Тягун, Зажигун и Ползун. На данном этапе создаются игровые ситуации, с помощью которых роботы входят в жизнь детей.



Рис. 3. Макеты космических миров

На макетах легенды о роботах оживают и превращаются в живые истории, а Двигун, Вертун и др. - в знакомые и понятные персонажи.

Углубленные знания дети смогут получить в центре роботов. Здесь представлены напольные фигуры игровых персонажей, которые дети могут использовать для выполнения команд на сочленяемых ковриках. По каждому роботу собран дидактический материал, он представлен в форме лэпбука.



Рис. 4. Центр роботов

С помощью лэпбука педагог может организовать как индивидуальную, так и подгрупповую работу по изучению особенностей работы каждого робота, упражнению в решении алгоритмических задач. В самостоятельной деятельности воспитанники могут поиграть в мемори, составить разрезную картинку или раскрасить своего любимого робота.

Как создать дидактические игры, знакомящие детей с образовательной средой ПиктоМир? Мы взяли традиционные игры и наполнили их новым содержанием. Так, был создан комплект развивающих игр.

«Мемори» - напольная игра, которая может служить как средством развития памяти, внимания, включения понятий ПиктоМира в активный словарь дошкольников, так и игровым полем, на котором можно решать алгоритмические задачи с роботами Тягуном, Двигуном и другими. Ребенок может сам превратиться в робота или передвигать игрушечного персонажа.



Рис. 5. Дидактическая игра «Мемори»

Всем знакомые кубики, домино, шашки тоже заиграют новыми красками и превратятся в средство ознакомления с образовательной средой Пиктомир.

Воспитанники могут играть в дидактические игры как на занятии, так и вне его. Данная форма работы позволит сформировать у детей умение

самостоятельно мыслить, использовать полученные знания в различных условиях; сравнивать, группировать, классифицировать объекты образовательной среды ПиктоМир по определенным признакам, делать правильные выводы, обобщения. В процессе таких игр дети учатся решать познавательные задачи вначале под руководством воспитателя, а затем и в самостоятельной игре.



Рис. 6. Дидактическая игра «Сложи картинку»



Рис. 7. Дидактическая игра «Шашки»



Рис. 8. Дидактическая игра «Домино»

Так как время работы для дошкольников с планшетом ограничено, для закрепления умения составлять программы, решать алгоритмические задачи мы подготовили набор карточек с заданиями. Решение воспитанники выкладывают на

столе, магнитной доске, используя набор пиктограмм. Они могут работать индивидуально и в парах, создавать из набора команд программы, выполнять их по шагам и находить ошибки.



Рис. 9. Набор игровых карточек и пиктограмм

На начальном этапе дети играют и выполняют различные упражнения без использования электронных средств обучения, поэтому представленные здесь игры и пособия будут особенно актуальны. В игровой деятельности у дошкольников органично сформируется готовность к изучению основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир.

4. Заключение

В статье представлен опыт создания игрового развивающего пространства для организации работы с детьми старшего дошкольного возраста в цифровой образовательной среде ПиктоМир.

Разработанные авторами дидактические игры и пособия направлены на развитие творческих способностей, умения анализировать, сравнивать, сопоставлять, решать логические и алгоритмические задачи.

В дальнейшем коллектив нашего дошкольного учреждения планирует продолжать работу по организации в образовательном пространстве игровой среды с основами алгоритмизации и программирования, адекватной современным требованиям к интеллектуальному развитию детей в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий.

First Steps in Pictomir

S.S. Pleskacheva, O.M. Zubkova, N.A. Balabina

Abstract. The article describes the process of creating a gaming space in a preschool educational institution for teaching the basics of algorithmization and programming to preschool children in the digital educational environment PictoMir. Didactic games and manuals developed by the authors are presented.

Keywords: educational subject-spatial environment, gaming environment PictoMir

Литература

1. ФГОС дошкольного образования, [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-do/> (последнее обращение 17.09.2024 г)
2. Бетелин В.Б., Кушниренко А.Г., Леонов А.Г. «Основные понятия программирования в изложении для дошкольников// Информатика и ее применение», 2020 Т.14 № 3.

Подписано в печать 18.12.2024 г.

Формат 60х90/8

Печать цифровая. Печатных листов 13,75

Тираж 200 экз. Заказ № 1729

Отпечатано в ФГБУ «Издательство «Наука»

(Типография «Наука»)

121099, Москва, Шубинский пер., 6