

Драгункина Оксана Владимировна

старший воспитатель

Андреева Надежда Геннадьевна

воспитатель

Иванова Гельсия Сейфулловна

воспитатель

МБДОУ «Д/С №40 «Радость»

г. Новочебоксарск, Чувашская Республика

ФОРМИРОВАНИЕ У ДОШКОЛЬНИКОВ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ НАВЫКОВ РЕШЕНИЯ ЛОГИЧЕСКИХ, АЛГОРИТМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА ОСНОВЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «ПИКТОМИР»

***Аннотация:** в статье представлен анализ опыта работы по реализации образовательной среды «ПиктоМир». Авторами рассмотрены решения по использованию программного обеспечения «ПиктоМир» с детьми старшего дошкольного возраста.*

***Ключевые слова:** программное обеспечение «ПиктоМир», образовательная среда «ПиктоМир», робототехнические образовательные наборы.*

Современные дети растут в эпоху активной информатизации, компьютеризации, роботостроения, а это означает, что технические достижения все быстрее внедряются во все сферы человеческой деятельности и вызывают интерес у детей. Азы программирования сегодня так же важны, как умение читать, считать и писать. А в будущем пригодиться в школах на математике и информатике.

В процессе занятий дошкольников с компьютерной техникой улучшается их память и внимание, интеллект, моторика рук. Общение с программным обеспечением «ПиктоМир» вызывает живой интерес сначала как игровая деятельность, а затем и как учебная. Именно он (интерес) лежит в основе формирования важных структур: познавательной мотивации, произвольной памяти и внимания, и

именно они обеспечивают психологическую готовность ребенка к обучению в школе.

Использование игровых возможностей образовательной среды «ПиктоМир» в сочетании с дидактическими возможностями позволяет обеспечить более плавный переход к учебной деятельности (то есть все занятия проходят в игровой деятельности).

Курс «Основы алгоритмизации и программирования у дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир» разделен на 2 части:

- беспланшетный период (для детей 4–5 лет);
- планшетный период (для детей 5–7 лет).

Курс рассчитана на 3 года, она ориентирована на дошкольников, еще не умеющих писать и читать. В нашем детском саду она реализуется в рамках дополнительного кружка «Юный программист».

Для того, чтобы реализовать данный курс в дошкольной организации мы оформили и обогатили предметно-развивающую среду, это студия Юниклуб.

Закупили специальные робототехнические образовательные наборы, которые позволяют детям «собрать» из пиктограмм на экране компьютера несложную программу, управляющую виртуальным исполнителем-роботом. (радио управляющий робот Ползун, мягкие игрушки разных роботов, коврики, кубики, пиктограммы с командами, планшеты). Постепенно студия пополнялась необходимым материалом. Изготавливались игры («РобоМир», «Управляем реальным Роботом», «Программист для Робота», «Составляем маршруты для роботов», «Тренируем Ползуна», «Ремонтная площадка робота Вертуна», «Вертуны и Двигуны», «Двигун и грузик», «Как Тягун помог Двигуну груз передвинуть», «Составь программу для виртуального робота среды ПиктоМир», «Программа-лента для виртуальных роботов», «Спасательный патруль ПиктоМир на платформе-космодроме роботов (Вертуна, Двигуна, Тягуна, Ползуна)» и т. д.), пособия, раздаточный материал для лучшего усвоения программы.

Дошкольники на первом беспланшетном периоде знакомились с правилами клуба, с роботами, с их легендами в мире ПиктоМир. Дети сами выполняли

действия роботов (Двигуна, Тягуна, Вертуна), также познакомились с реальным и виртуальным роботами-близнецами Ползунами, с игровыми площадками космодрома, на которых действуют роботы. У каждого робота свои функции. Двигун и Тягун перемещают грузы на склады космодрома, задача Вертуна чинить космические плитки, которые разрушались от взлета космических кораблей. Маршруты перемещения роботов дети составляли при помощи стрелочек пиктограмм. При составлении маршрута детям приходилось потрудиться, так как надо соотносить схему и сопровождать выкладыванием пиктограмм каждый шаг движения роботов. В этом процессе задействуются психические процессы как внимание, восприятие, представление, мышление, память, речь, воображение. Дети рассуждали, прежде чем совершать определенные действия.

В процессе проведения игр с детьми проводились физминутки, упражнения для глаз для снятия утомляемости и повышения эффективности восприятия учебного материала детей.

Для дальнейшей мотивации детей, чтобы их заинтересовать после каждого занятия использовались побудительные элементы (наклейки, части изображений к составлению целой картины для перехода к планшетному периоду.)

Дети получали поощрительные части изображения символа ПиктоМир.

По окончании первого года обучения дети познакомились с последовательностью включения планшета для входа в цифровую образовательную среду ПиктоМир.

На втором этапе обучения в старшей группе дети учились составлять программы для управления роботами на планшете. Дошкольники уже становились начинающими программистами, путешествуют по неизведанным космическим пространствам и мирам-галактикам. Они в роли «Спасательного патруля «ПиктоМир» помогали жителям королевства ЛунЛу.

В ПиктоМире каждый виртуальный робот живет на своей космической платформе.

«Центр «Робота Вертуна»: робот Вертун живет на платформе-космодроме, откуда стартуют и куда возвращаются космические корабли. Платформа-

космодром Вертуна выложена плитками-клетками, которые повреждаются при взлёте космических кораблей и их нужно чинить – закрашивать поврежденные места специальной краской.

«Центр «Работа Двигуна и Тягуна»: роботы Двигун и Тягун живут на платформе-складе космодрома, которая также выложена плитками-клетками, между которыми есть стены. Путешествуя между планетами, грузовые космические корабли перевозят с космодрома на космодром грузы. Для наведения порядка необходимо правильно распределить груз по указанным местам склада на платформе-космодроме. Двигун и Тягун движется по плиткам (клеткам) платформы-космодрома и двигает на нужные места грузы: бочки и ящики. Для перемещения груза Двигун толкает груз перед собой, а Тягун тащит груз за собой.

«Центр «Работа Ползуна»: Ползунов два, экранный Ползун живет на клетчатой поверхности, замощенной ковриками-клетками. Двигается по клетчатому полю, ему необходимо посетить на нем все клетки с цифрами: либо от 0 до 9, либо от 9 до 0, например, 0 – 1 – 2 – 3 или 4 – 3 – 2 – 1 – 0. Ползун начинает движение в клетке «старт» с цифрой от 0 до 9, заканчивает движение в клетке «финиш» – либо красный коврик, либо клетка с цифрой от 0 до 9.

Дети получали игровые задания, схемы в виде лабиринта, чтобы выполнить задание, им предлагалось составить программу для управления роботами. Задания самые разные: восстанавливать посадочную полосу после взлета космического корабля, починить дорожку, ведущую к замку королевы ЛунЛу после метеоритного дождя, починить платформу космодрома и посадочную полосу, построить новый космодром для гостей королевства, доставить контейнеры с подарками с посадочной площадки и разместить их по комнатам на двух складах замка королевы ЛунЛу.

Юные программисты сначала рассматривали схемы (иногда схемы бывают не из легких), затем определили, какой же Робот им может помочь. Иногда выясняется, что одной программой не справиться, придется разделить схему на несколько площадок и узнавать, какое количество программ для управления Robotами им нужно будет составить.

С детьми составлялись линейные программы, длинные программы зашифровывались в короткие с помощью знака-повторителя.

За планшетами дети занимаются 10 минут в старшей группе, 15 минут в подготовительной группе. После игр обязательно проводится упражнения на расслабление, гимнастика для глаз. Когда дети получают новые задания сначала рассматривают несколько вариантов пути решения, находят самый оптимальный и быстрый вариант. До игр на планшете используются разные игровые методы: игры на плоскости, игровые тренажеры, пиктограммы на магнитной доске, тренируются на листе бумаги, собирают игровые поля, используются фишки-роботы для закрепления.

Занятия проводились в форме игры, дискуссии, демонстрации, сотрудничества в малых группах и индивидуальной работы на планшетах. В процессе работы дети составляли из пиктограмм простейшие программы управления виртуальным роботом, движения которого изображаются на экране. На занятиях участвовал один взрослый – педагог дополнительного образования – и группа из нескольких детей. Оптимальное количество детей в группе – 8.

Таким образом, на основе программного обеспечения цифровой образовательной среды ПиктоМир, у детей формируются элементарные понятия алгоритмики и программирования; навыки составления алгоритма – без текстовой программы для управления виртуальным и реальным роботом; развиваются мыслительные умения: сравнивать, анализировать, классифицировать, обобщать, абстрагировать, кодировать и декодировать информацию.