

Формирование алгоритмических умений у дошкольников в цифровой образовательной среде ПиктоМир.

*Петрейкина Надежда Юрьевна, воспитатель,
МБДОУ «Детский сад № 2 «Калинка», г. Новочебоксарск*

В 2020 году МБДОУ «Детский сад № 2 Калинка» был присвоен статус 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». Четвёртый год педагогами детского сада реализуется программа «Алгоритмизация и основы программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир». Занятия проходят в форме кружковой работы один раз в неделю по подгруппам численностью 8-10 ч.

Деятельность по формированию алгоритмической грамотности делится на допланшетный (первый год обучения) и планшетный период (второй, третий год обучения.) Первая половина занятия в планшетный период – бескомпьютерная. Педагог объясняет отличия реальной обстановки от виртуальной, включает в практическую часть ряд простейших игр (заданий) на закрепление ранее усвоенных понятий, предварительно решая заявленную в них игровую задачу с роботом на полу игровой комнаты или на листе бумаги (схема, лабиринт). Вторая половина – посвящается индивидуальному составлению программ по управлению реальным роботом и виртуальными роботами на планшете. Поэтому на начальном этапе второго года обучения происходит знакомство детей с планшетом, с культурой его использования, элементарными правилами для работы в цифровой образовательной среде ПиктоМир. Дошкольники закрепляют алгоритм запуска игры в ЦОС «ПиктоМир»: найти на экране планшета иконку «ПиктоМир», нажать на экране планшета иконку «ПиктоМир», дождаться загрузки стартовой страницы «ПиктоМир», нажать на иконку со стрелочкой в главном меню «ПиктоМир» - «НАЧАТЬ ИГРУ», выбрать Игру, выбрать задание, начать составлять программу для робота.

Для составления простейших программ на планшете воспитанники знакомятся с основными понятиями для выполнения заданий в цифровой образовательной среде: задание для робота в среде ПиктоМир, полочка с пиктограммами, шаблон программы, панель с кнопками управления процессом выполнения программы компьютером. Дошкольники узнают предназначение кнопок на панели управления процессом выполнения программы компьютером в среде ПиктоМир: «зеленая стрелка» (непрерывное выполнение программы), «синяя стрелка» (пошаговое выполнение программы), «красная стрелка» (сброс результатов выполнения программы, возвращение робота в исходное положение на клетку старт).

При составлении линейной программы в цифровой среде «ПиктоМир» воспитанники должны:

- понимать, что изображено на игровом поле и что с этим нужно делать (закрасить клетки, передвинуть ящики и бочки, перевести робота в нужную позицию);
- знать систему команд робота – как выглядят пиктограммы команд конкретного робота, и что робот делает по этим командам;
- уметь добавлять и убавлять пиктограммы из шаблона программы (пиктограммы в шаблоне программы добавляются строго слева направо и сверху вниз), знать особенности заполнения шаблона программы с помощью Копилки выполненных команд.

Для отладки составленной линейной программы в цифровой образовательной среде ПиктоМир дети должны:

- уметь запускать выполнение программы непрерывно и пошагово;
- уметь менять скорость;
- знать, что может случиться авария и что при этом появится на экране;
- знать подсказки, показывающие, почему уровень не пройден;
- уметь вернуть игру в исходное состояние. [1,26]

При составлении программ для роботов дети старшего дошкольного возраста осваивают алгоритм работы с лентой-программой. Также, дети приходят к пониманию, что есть несколько вариантов решения одного задания: длинное и короткое, и учатся шифровать длинную программу с помощью знака-повторителя.

Таким образом, к концу обучения у дошкольников формируются начальные навыки алгоритмической грамотности:

- знают компьютерную среду, владеют бестекстовым программированием;
- демонстрируют технические возможности роботов-исполнителей с помощью создания алгоритма их действий, создают простые алгоритмы действий на компьютере для роботов и запускают их самостоятельно;
- владеют универсальными предпосылками учебной деятельности: умением работать по правилу и образцу, слушать взрослого и выполнять его инструкции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кушниренко А. Г. КУРС «Азы программирования» для дошкольников, младшеклассников и студентов Педуниверситетов / А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М. В. Райко и [др.] // Труды научно-исследовательского института системных исследований Российской академии наук. - 2019. - Т. 9. - № 6. - С. 25-32.