

«Играя учимся программированию»

*Михайлова Ньургуюна Сергеевна- воспитатель
МБДОУ Д/с №45 «Земляничка»,*

ГО «г. Якутск»

Статья «Играя учимся программированию»

В наше время невозможно представить воспитание и образование детей без использования технических и компьютерных средств. Технический прогресс, цифровизация, искусственный интеллект проникают во все сферы жизнедеятельности и вызывают большой интерес, как у взрослых, так и у детей. Современные дети, ещё не умеющие читать и писать, с малых лет, интуитивно проводят пальчиком по экрану, чтобы появилась картинка и заиграла музыка, сами могут воспользоваться виртуальным помощником, найти свой любимый мультфильм. Это действительность, которая окружает нас здесь и сейчас.

С раннего возраста у ребенка формируются познавательные навыки, необходимые для освоения и совершенствования в последующие годы его жизни. Ребенок поэтапно знакомится с техническим творчеством, от элементарного конструирования постепенно переходит к освоению азов алгоритмики. Например, строит машину по определенной схеме и во время игры, сам того не замечая, он намечает путь ее передвижения, используя простой алгоритм «Гараж-магазин-дом-гараж». Повзрослев, и закрепив полученные знания по конструированию, созданию простых алгоритмов, ребенок может приступить к более сложному этапу – это изучению основ программирования.

Основа программирования — это алгоритмы. Алгоритмом называют набор действий, который нужно выполнить для достижения результата, она способствует развитию у детей алгоритмического мышления, что позволяет строить свои и понимать чужие алгоритмы. Изучая алгоритмику, дети развивают умение планировать этапы и время своей деятельности, разбивать одну большую задачу на подзадачи. В целях повышения результативности формирования алгоритмических умений в дошкольном образовательном учреждении предполагается организация развивающей предметно-пространственной среды, которая должна быть направлена на понимание детьми основ алгоритмики и программирования. Вышесказанное натолкнуло меня на разработку дополнительной общеразвивающей программы «РобоМышьКолби» для детей старшего дошкольного возраста (далее Программа).

Актуальность программы заключается в том, что робототехника, как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством всестороннего развития личности ребенка, как творческой, технически подготовленной, активной, самостоятельной, умеющей работать в коллективе.

Цель программы: научить дошкольников работать с робототехническим набором «РобоМышь» и познакомить с базовыми основами программирования.

Задачи:

Обучающие:

- учить понимать элементарные схемы пространства;
- учить передвигаться в заданном направлении;
- обучить программированию робоМыши;
- формировать навык ориентировки на плоскости, совершенствовать навык счета.

Развивающие:

- развивать навыки и умения работы с интерактивным оборудованием;
- развивать мышление, мелкую моторику;
- обеспечить развитие свободного общения с взрослыми и детьми;
- развивать интеллектуальные способности детей дошкольного возраста средствами STEAM-образования.

Воспитательные:

- продолжать работу по формированию доброжелательных взаимоотношений между детьми во время образовательной деятельности;
- формировать умение добиваться поставленной цели и доходить до результата;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Образовательный процесс осуществляется на основе рабочей программы, учебного плана и регламентируется расписанием занятий.

График работы кружка «РобоМышьКолби»: 2 раза в неделю.

Срок реализации: один учебный год.

Продолжительность ОД: 30 минут.

Количество детей: 10 человек.

Во время проведения образовательной деятельности всячески поддерживается детская инициатива в воплощении замысла и выборе необходимых для этого средств. Проявление инициативы способствует внутреннему раскрепощению детей, уверенности в себе, пониманию своей значимости, заинтересованности, желанию и в дальнейшем проявлять самостоятельность.

Для реализации Программы используются формы работы:

- совместная деятельность педагога с детьми;
- свободная самостоятельная деятельность детей.

Методы организации экспериментально – исследовательской деятельности:

- беседы;

- постановка и решение вопросов проблемного характера;
- наблюдения;
- дидактические игры, игровые обучающие и творчески развивающие;
- игровые ситуации.

Форма проведения образовательной деятельности: занимательные игры-занятия с элементами конструирования, песочной анимации и программированию (игры-путешествия, игры-соревнования, игры на логику и мышление).

Игровые приёмы:

- моделирование проблемной ситуации от имени сказочного героя – мыши;
- повтор инструкций;
- выполнение действий по указанию детей;
- «намеренная ошибка»;
- проговаривание хода предстоящих действий;
- предоставление каждому ребёнку возможности задать вопрос взрослому или другому ребёнку;
- фиксирование детьми результатов.

Подготовительную работу по формированию алгоритмических умений лучше начинать с детьми среднего дошкольного возраста. В этом возрасте особое внимание необходимо уделять играм, направленным на развитие пространственной ориентации. Формируем у детей умение ориентироваться и фиксировать предметы на листе бумаги. Например: использование игр на ориентировку на листе бумаги: «Положи красный круг в середине листа, положи синий треугольник слева от круга; справа положи зеленый квадрат, в верхний угол положи красный квадрат». Можно использовать игры – лабиринты, с различными вариантами сложности. Начать знакомство детей с лабиринта, где всего один путь следования. Например, ребенку предлагается помочь какому-то герою дойти до определенного места. Ребенок, используя пальчик, карандаш или небольшие фигурки и проходит по намеченному пути от начала до конечного пункта назначения. Потом задания усложняются, в лабиринте появляется препятствие. Затем можно перейти к лабиринтам-дорожкам, где появляется множество вариантов прохождения от входа до выхода. Ребенок учится ориентироваться в пространстве, обобщать и анализировать, развивает интеллектуальные способности, контролирует свои действия.

Целенаправленную работу по формированию алгоритмических умений я начала с детьми 5-го года жизни. На первом этапе термины «алгоритм», «правила», «план» не вводятся. Я сообщаю детям определенный алгоритм одновременно показывая называемые действия. Например, последовательность приготовления бутерброда. Детям дается установка на запоминание последовательности действий. Прошу детей показать, что они

запомнили и как правильно сделать бутерброд. Стараюсь учить детей сопровождать свои действия речью, а моя задача помогать им в этом, сопровождая действия детей комментариями. Проверка запоминания алгоритма может осуществляться разными способами: дети показывают последовательность названных мной действий (одевания, умывания, поливки цветов, кормления рыбок и т.п.), либо я готовлю карточки с нарисованными действиями, раскладываю их в произвольном порядке, а дети должны восстановить порядок действий. После проведения детьми любой игры или задания на выполнение алгоритма стараемся анализировать с ними реализацию всех этапов и достижение поставленной цели. Проводится корректировка, если необходимо, алгоритма, вносим изменения в представленные на доске карточки (меняя их местами, дополняя). Затем дети выполняют алгоритм, и вместе с ними подводим итог: оцениваем, отслеживаем, определяем, чему научились дети, что вызывает наибольшие трудности, что не получается и почему, спрашиваю, была ли достигнута поставленная цель. Игровая развивающая среда в группе, в которой я работаю построена таким образом, что дети осваивают нормы и правила поведения за столом во время еды, дежурства, правила умывания, культурно-гигиенических навыков по использованию предметов личной гигиены в процессе игровой деятельности, в режимных моментах с помощью «Говорящих стен» (картинок-алгоритмов).

В процессе образовательной деятельности алгоритмы входят во все области дошкольного образования, через разработанные дидактические игры по формированию у детей алгоритмических умений. Наиболее успешно эти умения формируются в логических играх («Что сначала, что потом», «Куда спрятался жучок», «Водители», «Продолжи ряд», «Построй по алгоритму»), в играх на ориентировку в пространстве.

В своей работе с детьми для их обучения основам алгоритмики и программирования использую робототехнический набор «Мышиный код. Основы программирования» (набор «РобоМышь»). Данный набор входит в основу STEAM-образования дошкольников. Набор помогает знакомить детей дошкольного возраста с азами программирования, погружает их в такую науку, как алгоритмика. В столь раннем возрасте это стало возможным после появления без текстовой методики программирования (не текст, а объекты, символы). С помощью нее дети могут сначала составить программу из отдельных команд, а затем запрограммировать игрушку «РобоМышь» на выполнение определенных действий.

При использовании набора «Робомышь» начинали со знакомства, учились ориентироваться на тематических ковриках, программировали путь пошагово, нажимая на кнопки, шагая к определенной цели, проговаривая либо ход действия «Робомыши», либо

произносятся различные речевые материалы. В соответствии с темой, целью и задачами мною разрабатываются тематические поля. Возможности поля безграничны и позволяют решать образовательные задачи по любой тематике, лишь выложив необходимый картинный материал или фигурки. Для привлечения интереса детей к играм используются плоскостные изображения предметов, фотокартинки, а также ребенок может сам нарисовать, слепить, собрать из конструктора предметы.

Эффективность работы Робомышь хорошо отражается на занятиях по развитию речи, изучения основ математики, окружающей среды, ролевых игр и проектной деятельности. Элементы игры, включенные в учебный процесс, активизируют познавательную деятельность дошкольников и улучшают усвоение материала. Во время игры дети сотрудничают и активно ищут ответы на задания. Детям интересно самим планировать и составлять маршруты для Робомыши. Применение набора способствует реализации образовательных областей:

- **Физическое развитие** — построение маршрута прогулки, экскурсии, дороги домой.
- **Познавательное развитие** — навыки решения задач (умения самостоятельного исправления ошибок; логика; умение вычислять расстояние).
- **Художественно-эстетическое развитие** - пространственное воображение.
- **Социально-коммуникативное развитие**-навыки обсуждения, коммуникативные навыки и навык работы в команде.
- **Речевое развитие** — используется во всех играх с набором.

Таким образом, игры с набором «Робомышь» помогают разнообразить образовательную деятельность. Практика применения робототехнического набора в работе с детьми дошкольного возраста способствует формированию и развитию технической любознательности, мышлению, аналитического ума, формированию качеств личности. Возможно, заинтересовав ребенка программируемым мини-роботом «Робомышью», в дальнейшем увидим специалистов, способных воплощать в жизнь смелые и сложные инженерные идеи. Дети учатся логически мыслить, понимать причинно-следственные связи, находить множество решений одной задачи, планировать свои действия. Можно с уверенностью сказать, что у детей происходит: овладение знаниями основ программирования алгоритмов в познавательно-игровой форме; развитие инженерного мышления; формирование умения делать анализ и синтез.