**STEM-технологии. Первые шаги в робототехнику: использование робота bee-boot «Пчелка» в работе с детьми дошкольного возраста**

Использование STEM-технологий в дошкольном возрасте содействует быстрой адаптации детей в информационном пространстве и практической реализации полученных знаний. Увлекательные игровые занятия способствуют раскрытию творческого потенциала ребенка и развитию дополнительных навыков, востребованных в современной жизни. В процессе создания собственных моделей дети научатся видеть взаимосвязь событий, освоят принципы логики и обнаружат что-то новое и оригинальное. Новый подход к познавательным интересам развивает интеллектуальные способности и активизирует познавательную активность детей. Использование современных технологий, таких как мини-роботы, стимулирует применение знаний алгоритмического мышления и начального программирования [2]. Особенности мышления дошкольников заключаются в образном, а не абстрактном мышлении. Важно визуализировать материал для тренировки мышления детей, чтобы они могли сопоставлять и анализировать. Это способствует развитию словесно-логического мышления. Игра является наилучшим способом развития детей. Через игровые задания для развития образного мышления ребенок научится систематизировать, анализировать и обобщать предметы. Образовательная деятельность должна строиться на сотрудничестве взрослых и детей, поддерживать инициативу и самостоятельность, учитывать интересы и возможности детей. В нашей современности всё популярнее становится внедрение робототехники в образование. Это обусловлено необходимостью в подготовке ребенка к жизни в обществе будущего, которое требует от него особых интеллектуальных способностей, направленных в первую очередь на работу с быстро меняющейся информацией. Развитие умений получать, перерабатывать и практически использовать полученную информацию и лежит в основе STEM- технологии. Одним из компонентов робототехники является лого-робот «Bee-bot» Умная пчела.

Дизайн «Умной пчелы» дружелюбен и напоминает пчелу со сложенными крыльями. Мини-робот легко управлять с помощью кнопок на его спинке. Дети могут задавать маршрут движения робота с помощью этих кнопок. Робот откликается на команды и может двигаться вперед, назад, поворачиваться направо и налево на расстояние 15 см. Он способен запомнить более 40 команд. Роботы хранятся и заряжаются с помощью специальной подставки, которая обеспечивает надежность и быструю зарядку. Зарядку роботов можно производить через USB-порт компьютера или с помощью современных зарядных устройств для сотовых телефонов. Управление роботом осуществляется с помощью звуковой и световой индикации. Роботы «Bee-bot» соответствуют гигиеническим, здоровьесберегающим, эстетическим и психолого-педагогическим требованиям в отношении детского игрового оборудования. Для проведения различных обучающих задач с роботом используются специальные игровые поля — тематические коврики. Большим преимуществом этого лого-робота является его универсальность — его можно использовать как для индивидуальных, так и для групповых игровых задач. Робот является инструментом, что с помощью него педагог может успешно организовать деятельность детей и решать любые задачи. До того, как дети начнут программировать робота и выполнять образовательные задачи, поставленные перед ними педагогом, им необходимо научиться планировать маршрут робота, используя настольные и напольные игры, созданные специально для игровой деятельности. Это дает детям возможность полностью погрузиться в процесс игры. Из опыта работы стоит отметить, что я включаю в педагогическую деятельность основы начального программирования в разных видах совместной образовательной деятельности, в соответствии с образовательными областями Федеральной образовательной, в том числе и адаптированной, программы дошкольного образования. Для примера, рассмотрим этапы работы по программированию с использованием мини-робота «Умная пчела» для детей 5–7 лет: Знакомство с мини-роботом «Bee-bot» (Умная пчела). Знакомство с карточками-алгоритмами (маршрутные листы). Ориентировка в пространстве на плоскости (игры с тематическими ковриками). Выполнение игровых заданий с использованием карточек-алгоритмов. Программирование мини-робота «Bee-bot» (творческие задания, игровые ситуации) [3].

Также стоит отметить, что применение STEM-технологий способствуют развитию связной речи. К примеру, в группе с детьми с ограниченными возможностями здоровья, а именно с тяжелыми нарушениями речи, на занятиях используется программируемый лого-робот Bee-Bot (Умная Пчёлка). С помощью Пчёлки ребята путешествуют в Звукоград, выполняют грамматические задания, задания для развития и активизации речи. Пчёлка способствует пополнению словарного запаса. Ребята с лёгкостью проходят заданный маршрут, а также самостоятельно разрабатывают алгоритмы движения робота [1]. Поддержка детской инициативы в развитии алгоритмического мышления и формирование у детей способности самостоятельно делать обобщения и простейшие умозаключения способствует развитию познавательной и речевой активности. Игровые технологии современных игрушек помогают развивать все образовательные области, что делает процесс обучения интересным и радостным, развивает инициативу и стремление углублять свои познания. Использование таких современных образовательных технологий предполагают оптимизацию развивающей предметно-пространственной среды в воспитательно-образовательном процессе, а также содействие развитию и поддержке детской инициативы в познавательной деятельности. Литература: Ананьева, Г. С. Развитие технологической компетентности дошкольников в рамках STEM-образования / Г. С. Ананьева // Проблемы современной педагогики. — 2016. — № 5. — С. 97–102. Алтухова, Т. Г. Внедрение технологий STEM-образования в коррекционной школе: опыт работы / Т. Г. Алтухова // Современное образование: проблемы и перспективы. — 2017. — № 1(5). — С. 17–22. Благодатских, О. С. Технологическое моделирование как средство развивающего обучения в STEM-образовании в начальной школе / О. С. Благодатских // Международный научно-исследовательский журнал. — 2019. — № 14(83). — С. 12–16.