

ЗАНЯТИЯ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ, ИХ ПОЛЬЗА И ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Для развития современного ребенка необходимо использовать соответствующие методики, которые будут в полной мере отвечать запросам времени. Вот почему многие родители начинают интересоваться, что собой представляет робототехника для дошкольников, так ли она эффективна, как обещают руководители кружков и школ по этому направлению, какие навыки развивает. Отметим, что направление не новое, но только сейчас начало стремительно завоевывать популярность.

ЧТО ЭТО ТАКОЕ?

Занятия по робототехнике представляют собой творческий процесс, в рамках которого ребенку удастся создать собственный продукт – робота. Не надо думать, что появляется нечто сложное, некий искусственный разум, – нет, малыши, по сути, работают со специальными конструкторами, создавая фигуры и машины, используя подсказки педагога и собственную фантазию. Суть занятий состоит в изучении механизмов, упрощенной работе с моторами, рычагами, колесом, создании моделей по схемам или даже придумывании своих. Такие виды деятельности по силам детям 5-6 лет. Ребята постарше начинают знакомство с программированием – их задача усложняется: нужно не просто собрать модель, но и написать для нее простейшую программу на ПК. Такие развивающие упражнения дают возможность сформировать у детей интерес к технике и получить важнейшие навыки.

Сами занятия помогают развить усидчивость, целеустремленность, умение искать альтернативные пути решения проблемы, а эти качества, в свою очередь, очень помогут и в школе, и в дальнейшей жизни ребенка. Вот почему вопрос о занятиях робототехникой в детских садах поднимался на государственном уровне – такая форма работы позволяет сформировать творческую личность, готовую фантазировать и воплощать свои идеи в жизнь, наделенную пространственным и конструктивным мышлением.

ВИДЫ

Робототехника может быть подразделена на 3 вида: спортивная; образовательная; творческая.

Спортивная разновидность направлена на решение олимпиадных задач, помогает ученикам, которые увлекаются данным направлением, продемонстрировать свои успехи. В ней ярко выражен соревновательный

элемент, в течение определенного периода юный робототехник создает свой продукт, а после принимает участие в соревнованиях.

Творческая разновидность представляет собой конструирование робота «для себя», без ориентации на соперничество, создание продукта и есть самоцель.

Наконец, образовательная робототехника – главный объект нашего внимания – это интеграция математики, физики, информатики, технологии, позволяющая сформировать и развить в ребенке важнейшие качества гармоничной творческой личности. Она выявляет технические склонности у дошкольника на ранних этапах, что делает возможным их дальнейшее совершенствование. На таких занятиях дети будут конструировать машинки, погрузчики, самолеты – все то, с чем они хорошо знакомы в реальной жизни. Кроме того, дошкольникам будет интересно создавать из деталей своих любимых сказочных персонажей (такую возможность дают некоторые производители обучающих конструкторов).

ЛУЧШИЙ ВОЗРАСТ ДЛЯ СТАРТА

Отметим, что целью занятий по робототехнике для дошкольников является прежде всего развитие личности малыша, его творческих и интеллектуальных способностей, а не создание какого-то технически сложного уникального продукта. Дети в 5 лет начинают испытывать интерес к механизмам и конструированию, что и необходимо использовать для их продуктивного развития.

Для самых маленьких «робототехников» предлагается использовать особый вид конструктора – с крупными деталями, интуитивно понятными механизмами, которые легко соединить между собой. Первый успех очень важен, поскольку помогает ребенку обрести уверенность в своих силах и желание заниматься дальше. При желании малыша занятия можно продолжить и в школе, в этом случае они выйдут на новый уровень и будут не только развивать общие умения и навыки, но и помогут ребенку обрести специфические знания.

ПОЛЬЗА РОБОТОТЕХНИКИ

Проведение современных занятий по конструированию, без сомнения, будет очень полезно для дошкольника. Робототехника полностью соответствует духу времени, позволяет подготовить малыша к реалиям нынешней жизни, где механизмы и машины играют ключевую роль.

Кроме того, польза занятий состоит в следующем:

- ребенок работает с небольшими элементами, что помогает развить мелкую моторику;
- получает первый опыт программирования; улучшает математические навыки (счет, симметрия, пропорции);
- учится общаться с ровесниками и педагогами, работать в команде, быстро ориентироваться в пространстве; получает первые навыки презентации своего «творения»;
- развивает мышление, внимание, память.

Такие занятия за счет игровой формы интересны ребенку, не вызывают у него скуки, поэтому работает он с удовольствием. Через игру ребенок учится мыслить, сосредотачиваться на решении поставленной задачи. Робототехника активизирует его познавательную активность, повышает интерес к самому процессу обучения.

КАК И ГДЕ ЗАНИМАТЬСЯ

Занятия по робототехнике для детей проводятся в группах детских садов, а также на платной основе в специальных подготовительных учреждениях, где имеются квалифицированные кадры, работающие именно в данном направлении.

Алгоритм выглядит так:

- 1 Малыши получают набор конструктора и задание (к примеру, собрать животное по инструкции).
- 2 Конструирование. Как правило, над созданием одного робота работает команда из 2-3 ребят.
- 3 Программирование. Написание ребенком простейшей программы, которая будет управлять роботом, на компьютере. Не стоит волноваться, что малыш проведет перед монитором много времени, – образовательные конструкторы сделаны таким образом, что на создание программы не потребуется более 10-15 минут, а это и есть разрешенное время. Данный этап пропускается для самых маленьких «техников».
- 4 Тестирование. Дети вместе с педагогом проверяют, удалось ли им выполнить цель – то есть производит ли робот те действия, которые заложены в него программой. На ранних стадиях этап убирается, заменяется презентацией своего творения.

Не стоит пугаться – описанный выше алгоритм включает в себя несколько занятий, которые поддержат интерес малыша, ведь ему непременно захочется завершить создание собственного робота и проверить его работоспособность.

Лучше всего заниматься робототехникой в специально оборудованном для этого кабинете. Именно здесь должно располагаться все необходимое для комфорта ребенка: сами конструкторы, инструкции, столы для работы, ПК для программирования.

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

Чтобы робототехника как средство развития детского технического творчества в наилучшей степени смогла реализовать свой потенциал, специалисты предлагают придерживаться таких правил организации занятия:

- В группе не более 10-15 детей, и она разбита по подгруппам. Так педагог сможет уделить внимание каждому и ответить на возникающие вопросы.

- Работа по обучению проводится педагогом, который получил необходимую квалификацию. В этом состоит основная проблема детских садов – не все кадры имеют желание или возможность изучать современные конструкторы, чтобы потом передавать эти знания юным воспитанникам.

- Работа ведется по заранее составленному тематическому плану.

- Важно общение педагогов с родителями малышей, это поможет организовать совместную работу над развитием технических и творческих способностей дошкольников.

Занятия робототехникой с детьми предполагают также различные соревнования, выставки, презентации работ, на которых юные конструкторы смогут показать то, что им удалось сделать. Такие мероприятия помогают ребенку научиться уверенно держать себя перед публикой.

Заниматься лучше всего не дома, а в специальных учреждениях, поскольку, во-первых, оборудование (сами конструкторы) стоит недешево, во-вторых, не каждый родитель обладает необходимыми знаниями, чтобы передать их малышу, и, наконец, только в коллективе, под руководством опытного наставника можно добиться успеха и научиться общению.

А дома мама и папа могут послушать, как ребенок с восторгом делится впечатлениями, посмотреть фотографии его работ. Родителям стоит также посетить выставку, на которой будет представлен результат трудов малыша. Все это будет дошкольнику приятно и укрепит его стремление к дальнейшей деятельности.

НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для успешного занятия по робототехнике с малышами нужно иметь специальные конструкторы, отличительными чертами которых являются:

- крупные яркие детали;
- минимум электроники;
- простые механизмы соединения.

Дети в 5 лет не занимаются программированием, но позднее, в 7-10 лет, работа на ПК также станет видом деятельности.

При желании и возможности – и, конечно, заинтересованности малыша – образовательный набор можно приобрести, чтобы ребенок занимался конструированием дома. Современные производители предлагают огромный выбор самых разных моделей, рассчитанных на разный возраст и уровень подготовки. Некоторые наборы представляют собой не только сами элементы, но и рабочие тетради, инструкции, схемы – все то, что поможет дошкольнику не просто весело провести время, но и обучаться, познакомиться в наглядной форме с законами физики и действиями механизмов.

К востребованным брендам относятся LEGO Education, Fischertechnik, Huna, Makeblock. Первый считается самым популярным и универсальным, чаще всего именно он приобретается для занятий с дошколятами. Преимущество такого конструктора состоит еще и в том, что разработано несколько линеек, каждая из которых ограничена определенными возрастными рамками. Так, есть наборы 5+ и 7+, наиболее простые и понятные крохам, а также специальные линейки для 8-10 лет, дающие возможность собрать настоящего робота. Для учеников средней школы предлагаются свои наборы, еще более совершенные, позволяющие сделать программируемого робота, способного взаимодействовать со своими собратьями.

Такова робототехника – эффективные занятия, которые помогут малышам научиться конструировать, развить техническое творческое начало, усовершенствовать ряд важнейших навыков. Конечно, не каждый дошкольник, посещающий подобные курсы, станет инженером, но полезные знания и умения, необходимые для нормальной взрослой жизни, получат все. Вот почему это направление все более активно включается в обязательную программу детских садов, а также существует огромное количество кружков, проводящих занятия на платной основе.