

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОДОЛЬСК
МДОУ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА-
ДЕТСКИЙ САД № 61 «РОДНИЧОК»**

Робототехника в детском саду



*Подготовила: заместитель заведующего по ВМР,
преподаватель кружка «Мир открытый» (робототехника)
Аралова Елена Алексеевна*

2019г.

Конструкторы сопровождают жизнь ребенка практически с первого года жизни. В детском саду конструирование было всегда, но если раньше приоритеты ставились на конструктивное мышление и развитие мелкой моторики, то теперь в соответствии с новыми стандартами необходим новый подход. Конструирование в детском саду проводится с детьми всех возрастов, в доступной игровой форме, по принципу «от простого к сложному». Конструктор побуждает работать в равной степени и голову, и руки, при этом работает два полушария головного мозга, что приводит к всестороннему развитию ребенка. Ребенок не замечает, что он осваивает устный счет, состав числа, производит простые арифметические действия. Каждый раз непроизвольно создаются ситуации, при которых ребенок рассказывает о том, что он так увлеченно строил, ведь он хочет, чтобы все узнали про его постройку — не это ли развитие связной речи и умение выступать на публике легко и непринужденно.

От простых кубиков ребенок постепенно переходит на конструкторы, состоящие из простых геометрических фигур, затем появляются первые механизмы и программируемые конструкторы. Программирование происходит не только благодаря компьютеру, но и созданным специальным программам.

Образовательная робототехника представляет собой новую, актуальную педагогическую технологию, которая находится на стыке перспективных областей знания: механика, электроника, автоматика, конструирование, программирование и технический дизайн.

Обучение детей с использованием робототехнического оборудования — это и обучение в процессе игры, и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом, самодостаточных людей нового типа.

Задача дошкольного учреждения — создать среду, облегчающую ребенку возможность раскрытия собственного потенциала, позволить ему свободно действовать, познавая эту среду, а через нее и окружающий мир. Роль педагога состоит в том, чтобы организовать и оборудовать соответствующую образовательную среду и побуждать ребенка к познанию, к деятельности.

Основными формами конструктивной деятельности являются:

- образовательная,
- индивидуальная,
- самостоятельная,
- досуговая,
- коррекционная,
- сотворчество взрослых и детей.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами. Играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Начиная с простых фигур, ребёнок продвигается всё дальше и дальше, а, видя свои успехи, он становится более уверенным в себе и переходит к следующему, более сложному этапу обучения.

Конструкторы LEGO Education - это специально разработанные конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике, освоить её и познакомиться с основными принципами конструирования.

Современные дети успешно осваивают информационные и коммуникативные методы, их уже не удивишь обычными иллюстрациями из книг. Все принципы дошкольного образования, существующие последние несколько десятков лет, сегодня пересматриваются. Современный ребенок стремится познавать окружающую среду, он интересуется всем неизвестным, устройством мира, прошлым и будущим. Он много спрашивает, рассуждает, высказывает свои догадки, думает и предлагает свои способы решения сложившихся проблемных ситуаций.

Технические игрушки все больше входят в жизнь наших детей. К ним относятся: транспорт, конструкторы, всевозможные технические агрегаты. Особой популярностью у детей пользуются разнообразные конструкторы «LEGO», развивающие мелкую моторику, мышление, творчество ориентировку в пространстве. Основы робототехники дети изучают в процессе освоения LEGO-конструирования, которое объединяет в себе элементы игры и экспериментирования.

Внедрение LEGO-технологий в дошкольном образовательном учреждении происходит посредством интеграции всех образовательных областей, как в совместной организованной образовательной деятельности, так и в самостоятельной деятельности детей в течение дня. В процессе LEGO-конструирования дошкольники развивают математические способности, пересчитывая детали, блоки, крепления, вычисляя необходимое количество деталей, их форму, цвет, длину. LEGO-конструирование развивает и речевые навыки: дети задают взрослым вопросы о различных явлениях или объектах, что формирует также коммуникативные навыки. LEGO-конструирование - незаменимое средство в коррекционной работе с детьми, так как оно оказывает благотворное влияние на все аспекты развития ребенка. Кроме того, LEGO-конструирование – эффективное, воспитательное средство, которое помогает объединить усилия педагогов и семьи в решении вопроса воспитания и развития ребенка, развития его коммуникативных навыков. В

совместной игре с родителями ребенок становится более усидчивым, работоспособным, целеустремленным, эмоционально отзывчивым.

Как правило, любое конструирование завершается игровой деятельностью. Робототехника - не исключение! Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях.

Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки, логическое и инженерное мышление, у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

Конструктор способен выполнить серьезную задачу, связанную с гармоничным и полноценным развитием ребенка. С одной стороны ребенок увлечен творческой познавательной игрой, с другой, применение новой формы игры способствует всестороннему развитию ребенка в соответствии с ФГОС.

Робототехника - направление новое, инновационное, и именно этим самым привлекает и детей, и родителей. Занятие данным видом деятельности - отличная возможность дать шанс ребенку проявить конструктивные, творческие способности, а детскому саду возможность привлечь детей дошкольного возраста к техническому творчеству.

Конструирование и робототехника привлекательны еще и тем, что одно оборудование может использоваться во всех возрастных группах детского сада, меняются только цели и задачи в соответствии с возрастом. Робототехника в дошкольном образовательном учреждении представляет технологию 21 века, которая способствует развитию коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает творческий потенциал воспитанника.

Целенаправленное систематическое обучение детей дошкольного возраста Lego-конструированию и робототехнике играет большую роль при подготовке к школе. Оно способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки к учебной деятельности. Важно, что эта работа не заканчивается в детском саду, а имеет продолжение в школе.

Робототехника в детском саду решает несколько задач:

- **Познавательную:** развитие интереса к робототехнике, информатике, физике.
- **Образовательную:** формирование умений и навыков конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач по механике.
- **Развивающую:** развитие творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях,

формирование внимания, оперативной памяти, воображения, мышления.

- **Воспитательную:** воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

Каждое занятие по робототехнике проходит в четыре этапа.

1 этап. Установление взаимосвязей. Каждое занятие начинается с короткого рассказа, постоянные герои которой, Макс и Маша, помогают детям понять проблему и попытаться найти самый удачный способ её решения. Рассказ можно прочитать или пересказать своими словами. Очень хорошо привести пример из собственного опыта или вспомнить подходящую к случаю историю, чтобы помочь детям разобраться в ситуации.

2 этап. Конструирование по образцу. На этом этапе собственно деятельность – дети собирают модели по инструкции. При этом реализуется известный принцип «Обучение через действие» дети получают подсказки о том, как провести испытание модели и убедиться, что она функционирует в соответствии с замыслом.

3 этап. Рефлексия. (Для чего же это мы сделали? экспериментирование) Дети проводят научные исследования с помощью созданных ими моделей. В процессе исследования они получают «пищу для ума» - учатся делать выводы и сопоставлять результаты опытов, а так же знакомиться с такими понятиями, как измерение, скорость, равновесие, механическое движение, конструкции, сила и энергия. Необходимо поощрять попытки детей объяснить результаты своих исследований. Хорошая идея повторять опыты несколько раз, поскольку их результат может различаться. На этом этапе можно начать оценивать успехи каждого ребенка.

4 этап. Творчество. (Выражается в самостоятельной деятельности детей.) Творческая активность детей рождает идеи продолжения исследований. Дети будут экспериментировать, менять свои модели, усовершенствовать их, а так же придумывать игры с ними.

Внедрение робототехники в образовательный процесс в нашем дошкольном учреждении происходит в первую очередь посредством реализации программы дополнительного образования «Мир открытий (Робототехника)».

Конечно, опыт нашего учреждения по внедрению робототехники в образовательную деятельность еще очень мал, но эта деятельность настолько увлекательна и для детей, и для взрослых, что можно с уверенностью сказать – перед нами открываются необъятные горизонты для реализации творческих и инженерных замыслов!

Решение поставленных нами задач позволит организовать в детском саду условия, способствующие развитию творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO-конструирования и робототехники в образовательном процессе, что позволит заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки. В результате, создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности, так востребованных в современном обществе.