

Консультация для педагогов:
«Легоконструирование и
робототехника в ДОУ»

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено.

Психолого-педагогические исследования Л.С. Выготского, А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Н. Поддъякова, Л.А. Парамоновой и др. показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

Обучение и развитие в детском саду можно реализовать в образовательной среде с помощью Легоконструкторов и робототехники.

Легоконструирование и робототехника - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей.

Работая с конструктором LEGO, дети могут экспериментировать, обсуждать идеи, воплощать их, усовершенствовать и т.д. Это повышает самооценку ребенка, а умение действовать самостоятельно формирует чувство уверенности в своих силах. Поэтому конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие детей в режиме игры. В связи с этим мы считаем актуальным использование LEGO-технологий в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования, так как:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (Речевое, Познавательное и Социально-коммуникативное развитие);

- дают возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью.

- формировать познавательные действия, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; умение работать в коллективе.

В реальной практике дошкольных образовательных учреждений остро ощущается необходимость в организации работы по вызыванию интереса к техническому творчеству и первоначальных технических навыков. Однако отсутствие необходимых условий в детском саду не позволяет решить данную проблему в полной мере. Анализ работы учреждения, позволил

выявить противоречия, которые и были положены в основу данной работы, в частности противоречия между:

- Требованиями ФГОС, где указывается на активное применение конструктивной деятельности с дошкольниками, как деятельности, способствующей развитию исследовательской и творческой активности детей и недостаточным оснащением детского сада конструкторами LEGO, а также отсутствием организации целенаправленной систематической образовательной деятельности с использованием LEGO - конструкторов;

- Необходимостью создания в ДОУ инновационной предметно-развивающей среды, в том числе способствующей формированию первоначальных технических навыков у дошкольников и отсутствием Программы работы с детьми с конструкторами нового поколения;

- Возрастающими требованиями к качеству работы педагога и недостаточным пониманием педагогами влияния LEGO-технологий на развитие личности дошкольников;

Вывод: выявленные противоречия указывают на необходимость и возможность внедрения LEGO - конструирования и робототехники в образовательном процессе детского учреждения, что позволит создать благоприятные условия для приобщения дошкольников к техническому творчеству и формированию первоначальных технических навыков.

Конструктор перворобот LEGO Wedo 9580 предназначен для сборки и программирования простых LEGO - моделей, которые подключаются к



компьютеру.

Комплект заданий позволяет работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для проектов.

Конструктор LEGO Education WeDo дает возможность собрать и запрограммировать простые модели LEGO через приложения в компьютере. В наборе более 150 элементов, в том числе двигатель, датчики движения и положения, а также LEGO USB Hub (коммутатор). Совмещая программное обеспечение и учебное пособие, можно выполнить 12 тематических заданий.

Комплект заданий



Использование конструктора LEGO Education WeDo помогает в достижении целого комплекса образовательных целей:

Развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели.

Установление причинно-следственных связей.

Анализ результатов и поиск новых решений.

Коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них.

Проведение систематических наблюдений и измерений.

Использование таблиц для отображения и анализа данных.

Построение трехмерных моделей по двухмерным чертежам.

Логическое мышление и программирование заданного поведения модели.

Последовательная работа с конструктором выглядит следующим образом:

Установление взаимосвязей. Работа над каждой моделью начинается с просмотра анимированной презентации с участием фигурок героев Маши и Макса. Это побуждает к действию - обсуждению темы занятия.

Следующий этап - непосредственно само конструирование и программирование. Здесь дети дискутируют, проявляют свою фантазию, пробуя различные варианты программирования.

Рефлексия. Обдумывая и осмысливая проделанную работу, ребята выступают в разных ролях:

- исследователей, наблюдающих за тем, какое влияние на поведение модели оказывает изменение её конструкции;

- инженеров, заменяя детали, проводя расчёты и измерения, оценивая и сравнивая возможности собранной модели.

Развитие. Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют детей на дальнейшую творческую работу. В структуру каждого занятия включены идеи по созданию и программированию моделей с более сложным поведением.

Перспективы развития: внедрение работы по легоконструированию и робототехники позволит организовать условия, способствующие организации 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.