

## **Выступление из опыта работы на семинаре «Образовательная робототехника в рамках реализации федеральных государственных требований к структуре основной общеобразовательной программы».**

Педагогический коллектив детского сада «Звездочка», как и многие другие, решает проблему обновления содержания образовательной деятельности. Творческой группой разработана программа информатизации учреждения. Основная идея, которой заключается в гармоничном соединении современных технологий с традиционными средствами развития ребенка.

Кроме того, введение «Федеральных государственных требований к структуре основной общеобразовательной программы дошкольного образования» обязало нас создать новую образовательную модель, в основу которой вошли развивающие, игровые и информационно–коммуникативные технологии.

Внедрение робототехники не случайно. Реализуемая в детском саду программа «Развитие +» НОУ центра им. Л.А. Венгера, основана на моделировании, что позволяет подготовить ребенка к освоению программирования сконструированных моделей.

Предлагаемая нами образовательная модель объединила не только воспитанников детского сада, но и бывших выпускников. Таким образом, расширяется зона дальнейшего развития ребенка.

Педагогами разработано блочно–тематическое планирование.

Так, например, в решении задач тематического блока «Животный мир» трехлетние малыши построили из крупных кирпичиков клетки для животных, общую ограду для парка простые модели животных. Дети среднего дошкольного возраста соорудили вольеры для животных по замыслу. Пятилетние воспитанники составили схемы животных в программе Digital Designer и построили по ним модели. Воспитанники подготовительных групп и бывший выпускник детского сада запрограммировали автомобиль, доставляющий животным корм. В итоге проделанной работы мы получили игровое поле, где каждый участник образовательного процесса реализовал свои возможности, способности и интересы.

Так как, робототехника вписывается в конструктивистский подход к обучению и является педагогическим инструментом, предназначенным для развития познавательных ключевых компетенций детей старшего дошкольного возраста. В своей образовательной модели мы выделяем этапы освоения детьми робототехнической деятельности. Первый и второй этапы носят подготовительный характер.

1 этап реализуется в рамках обязательной части основной общеобразовательной программы детского сада.

Возрастная категория: с 3 до 4 лет.

Различные виды конструирования включены в регламент образовательной работы детского сада. Реализуется в рамках образовательной области «Познание», раздела «Конструирование», с учетом интеграции образовательных областей «Чтение художественной литературы», «Художественное творчество», «Социализация».

Наряду с традиционным деревянным конструктором, дети выполняют постройки из пластмассового конструктора, а также с увлечением занимаются конструированием из бумаги по типу оригами. В совместной с педагогом деятельности малыши осваивают эталоны цвета, формы величины, развивают мелкую моторику. Нами разработано перспективное планирование с учетом интеграции конструирования с сенсорикой, чтением художественной литературы, ознакомлением с окружающим миром.

В возрасте с 4 до 5 лет дети закрепляют навыки работы с различными видами конструкторов. В этом возрасте преимущественная форма работы — это конструирование по замыслу. Педагоги детского сада создали предметно – развивающую среду в группах, где дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Придумывают сюжеты, используют модели из конструктора в игре.

## 2 этап реализуется в рамках вариативной части основной общеобразовательной программы детского сада

Возрастная категория: с 5 до 6 лет

«Конструирование с использованием информационно коммуникативных технологий»

Творческой группой педагогов разработано блочно- тематическое планирование с использованием различного цифрового оборудования.

В частности в образовательную деятельность по конструированию включены упражнения по освоению программы Digital Designer. Дети не только закрепляют приобретенные навыки конструирования объемных моделей, но и знакомятся с уникальными возможностями моделирования построек в данной программе. Система упражнений, выполненных в программе SMART способствует формированию у детей старшей группы навыки компьютерной грамотности и необходимые умения в работе с различными видами цифрового оборудования (компьютером, интерактивной приставкой MIMIO, диктофоном).

## 3 этап реализуется в рамках вариативной части основной общеобразовательной программы детского сада

Возрастная категория: с 6 до 7 лет

«Конструирование с использованием робототехники»

На данном этапе преобладает познавательно – исследовательская деятельность дошкольников.

Занятия конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей в рабочей программе «Робототехника в детском саду» открывает возможности для реализации новых компетенций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

## Цель программы «Робототехника в детском саду»

Формирование основных навыков робото - конструирования.

Задачи программы:

1. *Познавательная задача:* развитие познавательного интереса к робототехнике и азам предметов информатика, физика.
2. *Образовательная задача:* формирование умений и навыков конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач по механике, знакомство и освоение программирования в компьютерной среде.
3. *Развивающая задача:* развитие творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого).
4. *Воспитывающая задача:* воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

Освоение навыков робото–конструирования дошкольников происходит в два этапа:

1. На первом этапе работы происходит знакомство с конструктором и инструкциями по сборке, изучение технологии соединения деталей.

2. На втором этапе мы с детьми учимся собирать простые конструкции по образцу.

3. На третьем этапе перед нами стоит задача познакомить детей с языком программирования и пиктограммами, а также правилами программирования в компьютерной среде.

4. Это этап усовершенствования предложенных разработчиками моделей, создание и программирование моделей с более сложным поведением.

Юные конструкторы исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят испытания, оценивают ее возможности, создают отчеты, проводят презентации, придумывают сюжеты, пишут сценарии и разыгрывают спектакли, задействуя в них свои модели.

Использование робототехники в проектной деятельности ДОУ.

Работа в проектной деятельности учит планировать и самостоятельно выполнять творческие задания.

Детскими и педагогами созданы проекты: «В мире животных», «Мы идём в зоопарк», «В мире сказок и приключений», «Мы строим Космодром», «Летим к звёздам», «Станция на орбите», «Транспорт», «Великие открытия», «Растительный мир и животный», «Чудесный парк».

Материально-технические условия внедрения легоконструирования и робототехники в ДОУ.

Освоение конструктора и его использование должно быть процессом

направляемым, а не спонтанным. Для этих целей обязательным элементом процесса обучения является наличие у педагога четкой стратегии использования конструктора в учебно-воспитательном процессе.

Для эффективной организации занятий по Лего конструированию необходимо обустроить среду, где будут проводиться занятия с детьми. Во многих дошкольных образовательных учреждениях сегодня существуют специальные кабинеты ЛЕГО. После первого занятия педагогу уже понятно, как лучше дать ребенку детали конструктора — в коробке или россыпью. Ребенок должен свободно передвигаться и не быть ограниченным рамками стола. Чтобы в дальнейшем использовать ЛЕГО на занятиях, он должен пощупать, потрогать элементы, попробовать варианты их скрепления, привыкнуть к пестроте и яркости этих волшебных кирпичиков, просто поиграть с ними и начать свободно ориентироваться в элементах, лежащих в коробке.

Конструкторы ЛЕГО серии Образование (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 и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Необычайная популярность LEGO объясняется просто — эта забава подходит для людей самого разного возраста, склада ума, наклонностей, темперамента и интересов. Для тех, кто любит точность и расчет, есть подробные инструкции, для творческих личностей — неограниченные возможности для креатива (два самых простых кубика LEGO можно сложить 24-мя разными способами). Для любознательных — обучающий проект LEGO, для коллективных — возможность совместного строительства.

Робототехника сегодня - одна из самых динамично развивающихся областей промышленности. Вы бы могли представить жизнь в современном мире без механических машин, запрограммированных на создание и обработку продуктов питания, пошив одежды, сборку автомобилей, контроль сложных систем управления и т.д?

Вряд ли, ведь именно благодаря этим машинам многие задачи человечества стали значительно проще в реализации, повысилась точность, ускорились темпы, увеличилось качество. В ближайшем будущем роботы станут составной частью повседневной жизни.

В США, Японии, Корее, Китае, в ряде европейских государств робототехника развивается семимильными шагами. Уже с детского сада дети имеют возможность посещать клубы и инновационные центры, посвященные робототехнике и высоким технологиям. Япония - страна, где модернизация и робототехника возведены в культ. Именно поэтому мы наблюдаем высокоскоростной технологический рост в стране.

А что же у нас?

В России для детей предлагается целый спектр знаний, но, к сожалению, крайне мало представлено такое направление, как робототехника. А ведь оно вскоре будет очень востребовано и престижно в будущем. Уже сейчас в России имеется огромный спрос на специалистов, обладающих знаниями в этой области.

За этой технологией - большое будущее. Она очень актуальна для Челябинской области, в нашей промышленной области не хватает высококвалифицированных инженерных кадров, конструкторов, технологов, а именно робототехника прекрасно развивает техническое мышление, и техническую изобретательность у детей. Робототехника показала высокую эффективность в воспитательном процессе, она успешно решает проблему социальной адаптации детей практически всех возрастных групп. В регионах, где внедряется робототехника, не фиксируются правонарушения, совершенные детьми, которые увлекаются роботоконструированием. А соревнования по робототехнике – это яркие воспитательные мероприятия, объединяющие детей и взрослых.

Путь развития и совершенствования у каждого человека свой. Задача образования при этом сводится к тому, чтобы создать среду, облегчающую ребёнку возможность раскрытия собственного потенциала, позволит ему свободно действовать, познавая эту среду, а через неё и окружающий мир. Роль педагога состоит в том, чтобы организовать и оборудовать соответствующую образовательную среду и побуждать ребёнка к познанию, к деятельности. Основными формами учебной деятельности являются: свободное занятие, индивидуальное и занятие с группой детей.