

«Будущие инженеры»

*Опыт по формированию прединженерного мышления у дошкольников
в МБДОУ «Детский сад № 28 «Ветерок» городского округа «Город Лесной»*



Промышленность Свердловской области оказывает определяющее воздействие на социально-экономическое состояние региона. Свердловская область относится к числу десяти основных регионов с высокой концентрацией производства, на долю которых приходится 45 процентов производимой в Российской Федерации промышленной продукции. Доля промышленного комплекса составляет около 30 процентов в структуре валового регионального продукта Свердловской области. На сегодняшний день Уральские промышленные предприятия укомплектованы инженерами, конструкторами и технологами на 70%.

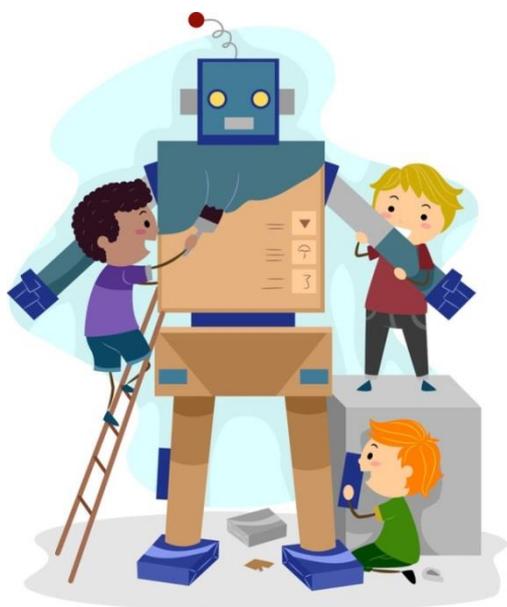
Залогом и неперенным условием стабильного развития реального сектора в регионе является обеспечение предприятий промышленного комплекса достаточным количеством высококвалифицированных инженерных кадров.

Подготовка инженерных кадров, квалификация которых отвечает сегодняшним и перспективным потребностям промышленных предприятий Свердловской области является задачей государственной важности.

Согласно поручению Губернатора Свердловской области Советом главных конструкторов Свердловской области, Министерством общего и профессионального образования Свердловской области и Высшей инженерной школой Уральского федерального университета при участии Свердловского областного Союза промышленников и предпринимателей разработана комплексная государственная программа «Уральская инженерная школа» на 2015-2034 годы.

Целью Программы является обеспечение условий для подготовки в Свердловской области рабочих и инженерных кадров в масштабах и с качеством, полностью удовлетворяющим текущим и перспективным потребностям экономики региона с учётом программ развития промышленного сектора экономики, обеспечения импорт замещения и возвращения отечественным предприятиям технологического лидерства.

Поскольку интерес к техническому творчеству наиболее ярко выражен у детей, то начинать готовить будущих инженеров необходимо уже с детского сада, затем в школе, в тесной связке должна работать система среднего и высшего профессионального



образования и конкретные производства.

В жизни ребёнка всего два периода - 5 и 12 лет, когда у него проявляются технические наклонности. Если в этих возрастах он не занимался техникой, не держал её в руках, он никогда не выберет профессию инженера. Задача педагогов: определить профессиональные склонности ребёнка на раннем этапе.

Популяризацией профессии инженера в городском округе «Город Лесной» занимаются с детского сада. МБДОУ «Детский сад № 28 «Ветерок» городского округа «Город Лесной» стал одним из первых дошкольных учреждений, которые приступили к реализации программы «Уральская инженерная школа», созданной по инициативе губернатора и поддержанной Президентом.

Одной из современных и распространённых педагогических технологий, является LEGO технология. Она обеспечивает введение ребёнка дошкольного возраста в информационное поле, овладение кратким кругом знаний об ИКТ и информационными навыками через деятельность с LEGO -конструкторами.

В детском саду созданы условия для занятий LEGO конструированием, работе с интерактивным оборудованием и организации опытно-экспериментальной деятельности.

Отдельное групповое помещение, под названием «Конструкторское бюро», оборудовано специально для занятий LEGO конструированием и работой с интерактивным оборудованием. На стеллажах хранятся наборы конструкторов, в соответствии с возрастом, установлено интерактивное оборудование.

Практика показывает, что наборы LEGO имеют ряд определённых преимуществ перед другими средствами обучения, развития и коррекции. Конструктор безопасен: с поделками ребёнок может играть, ощупывать, не рискуя испортить. Конструктор и ребёнок максимально мобильны, можно играть на столе, на полу, на ковре. В работе с LEGO ребёнок испытывает психологический комфорт, чувство безопасности, так как конструирование – это мир под его контролем. Вне зависимости от навыков у ребёнка получаются красочные и привлекательные конструкции. Он находится в ситуации успеха. Разнообразие LEGO конструкторов позволяет заниматься с детьми разного возраста и различных образовательных возможностей.

Игры LEGO выступают способом исследования и ориентации ребёнка в реальном мире. Играя, дети выбирают свою будущую профессию. Конструктор LEGO позволяет реализовать основное положение ФГОС дошкольного образования, о том, что основой образовательной деятельности является ведущий вид детской деятельности игра. Данный вид деятельности нам удаётся поддерживать за счёт использования LEGO технологии.

LEGO технология строится на интегративных принципах. Она позволяет обеспечить единство воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования дошкольников.

Для детей раннего и младшего возраста организуются простые игры. Роль ведущего



всегда берёт на себя взрослый, так как дети ещё не могут распределить свои роли в игре.

В младшей группе дети играют в набор для ролевых игр, моделирующих тесную социальную связь раннего детства «мама-ребёнок», Целью их является познакомить с основными деталями конструктора. Малыши с удовольствием строят простейшие конструкции: дорожки, заборы, мосты, ворота, машины, гаражи. Дети упражняются в распознавании цвета, счёте до 5, закрепляют понятия высокий - низкий, широкий - узкий.

В средней группе игры немного усложняются. Дети учатся работать по карточкам, где изображение цветное. Целью игр научиться пользоваться карточками, запомнить названия некоторых деталей конструктора LEGO. В процессе конструирования развивается внимание, быстрота, координацию движений, мышление. Дети среднего возраста могут примерить различные профессии, побывать фермерами, пекарями, пожарными, лётчиками и т.д.

Дети старшего возраста при работе с набором «Простые механизмы», «Первые конструкции» знакомятся с зубчатыми передачами, рычагами, шкивами, маховиками, а также изучают энергию, подъёмную силу и равновесие.

Дошкольники старшего возраста в играх более самостоятельны, берут на себя роль ведущего. В играх развивается коллективизм, память, мышления, учатся заниматься по карточкам. С помощью LEGO набора «Моя первая история» дети учатся правильно составлять и рассказывать полноценные истории, работая в команде и развивая навыки совместной работы и творчества. Именно в такой командной работе формируются необходимые инженеру лидерские качества, умение отстаивать идею, нести ответственность за принятые решения.

В подготовительной группе дети уже хорошо занимаются по карточкам, строят более сложные постройки из мелких деталей. Цель игр - развитие речи, умение работать в коллективе, помочь товарищу, развивать мышления, память.

Можно с уверенностью сказать, что дети получившие навыки конструированию из LEGO конструктора, готовы к обучению на другом более высоком уровне. Освоение 3D моделей является первым шагом на пути к программированию.

В свободное время воспитанники также имеют возможность посещать «Конструкторское бюро». LEGO - постройки дети обыгрывают в свободной деятельности,

В свободной деятельности дети обыгрывают постройки, экспериментируют со строительным материалом. Происходит закрепление полученных знаний, развитие конструкторских умений и проявление творческих способностей.

В группах оборудованы центры по LEGO конструированию. В свободном для детей доступе находятся наборы, LEGO конструкторов, аналоги LEGO, раскраски, комиксы, схемы для сборки конструкций и др.

Использование LEGO технологии в ДОУ позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе и выбора профессии. Конструирование имеет не только познавательное, но и большое воспитательное значение. Воспитанники знакомятся с историей развития техники, её создателями, строительством крупных предприятий по производству тракторов, автомобилей, самолётов и других машин, т.е. с историей Родины.

Создавая те или другие изделия, дети знакомятся с различными профессиями, людьми труда, что очень важно для профессиональной ориентации. Также организуются различные экскурсии на предприятия города, к строительным объектам и т.д. Такая подготовка детей соответствует планам программы «Уральская инженерная школа».

LEGO технология интересна тем, что объединяет в себе элементы игры и экспериментирования.

В детском саду оборудована лаборатория для физических экспериментов для занятий опытно-экспериментальной деятельностью, где можно организовать опыты, провести эксперименты.

В групповых центрах для опытов и экспериментирования имеются микроскопы, лупы, коллекции для опытов и экспериментов, технологические карты для самостоятельного экспериментирования и др. Благодаря такому оборудованию в будущем растут настоящие исследователи.

Формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы и контроля деятельности являются участие детей в проектной деятельности. Результатом проекта может стать книжка-малышка, видео, мультфильм или выставка творческих работ.

Конструктор LEGO - это безграничный потенциал не только для спонтанной творческой деятельности детей, но и для нас, педагогов, много форматный инструмент в решении образовательных задач.

На базе детского сада организуются различные мероприятия, на которых педагоги представляют свой инновационный опыт. Они охотно делятся накопленным опытом по внедрению в образовательный процесс современных технологий с коллегами, как своего района, так и всего округа.

Используются самые различные формы представления инновационного опыта: выставки «LEGO конструирование», «Интерактивное оборудование», открытый показ совместной образовательной деятельности с детьми,

В детском саду регулярно проводятся мастер-классы для педагогической общественности, с целью знакомства с методическими и теоретическими основами образовательной робототехники и программным обеспечением.

Участники мастер-классов повышают знания в области применения интерактивного оборудования и использования LEGO- конструкторов в образовательном процессе.

Всё больше и больше территорий узнают об инновационном опыте и становятся вовлечёнными программу «Уральская инженерная школа». И это лишь только начало пути впереди ещё другие города и сёла, география постоянно расширяется. Всё больше регионов узнают об инновационном опыте. Инновационный опыт никого не оставляет равнодушным. Он всегда вызывает живой интерес аудитории. Между педагогами возникают активные диалоги.





И ещё одно направление в работе педагогов детского сада – это вовлечение родителей в образовательный процесс. Для родителей и детей организуются различные совместные мероприятия.

Раз в месяц организуется день открытых дверей. Его целью является ознакомление детей и родителей с интерактивным оборудованием и LEGO конструкторами. Родители вместе с детьми имеют возможность очутиться в мире «LEGO», посетить исследовательскую лабораторию, воплотить свои художественно – творческие замыслы в песочной анимации на специальных столах. Восторженные

взгляды и счастливые улыбки детей, их активное участие и заинтересованность в происходящем, способствует популяризации инженерных специальностей.

Работа педагога с родителями невозможна без сотрудничества, активного вовлечения родителей в образовательную деятельность, что предполагает участие родителей совместно с детьми в различных проектах, викторинах, выставках-конкурсах построек из LEGO, развлечениях с использованием интерактивного оборудования и LEGO конструкторов.

Внедрение в образовательный процесс современных образовательных технологий с использованием интерактивного оборудования и LEGO конструкторов помогают воспитывать будущих инженеров с детского сада, способствуют выявлению детей, проявляющих способности в области научно-технического творчества и созданию условий для их дальнейшего развития.