

**Из опыта работы МБДОУ д/с «Спутник» с.Засечное Пензенского района,
которому присвоен статус «Сетевой инновационной площадки по теме
«Внедрение парциальной модульной образовательной программы
дошкольного образования «От Фрёбеля до робота»**

г.Самара

5.07.2022

**Выступление на XIII Международной научно-практической конференций
«Инфо-Стратегия 2022: Общество. Государство. Образование».**

**Легоконструирование как средство всестороннего развития детей
старшего дошкольного возраста в МБДОУ д/с «Спутник» с. Засечное
Пензенского района.**

Доклад подготовлен заведующим МБДОУ д/с
«Спутник» с.Засечное Пензенского района

А.Д.Алюшевой

В нашем детском саду работа по легоконструированию началась в 2016 году т.к. были закуплены образовательные конструкторы для дошкольников LEGO Education "Первые конструкции", и LEGO Education "Первые механизмы". Работа осуществлялась поэтапно. На первоначальном этапе своей работы педагоги изучили методическую литературу, начали совершенствовать развивающую предметно-пространственную образовательную среду в группе, пополняя Лего-центр: картотекой игр; лего-раскраски, схемы по сборке. Затем педагоги прошли курсы повышения квалификации, разработали проект и определили планируемые результаты. Ребенок знает - основные компоненты конструкторов ЛЕГО; конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;

- Умеет самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания; создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.

В процессе наблюдения реализации проекта определяли на каком уровне знания у каждого ребенка. На тот момент в детском саду была одна старшая группа, в которой было 26 детей. Из 26 детей – 18 имели минимальные знания и сведения, 7 – знания частичные, и только 1 ребенок знал и мог назвать все элементы и способы соединения, т.к. посещал клуб «Роботрек». В процессе реализации дорожной карты проекта, необходимо отметить, что именно овладение способами конструирования по образцу (схеме) и условию, послужило детям отправным пунктом к конструированию по теме и замыслу. Так, например, конструируя по замыслу "Аэропорт моего города", "Большая

стройка в Спутнике" дети сами, без каких-либо внешних ограничений, создавали образ будущего сооружения и воплотили его в материале, который имелся в их свободном доступе.

Для закрепления знаний и умений, полученных ранее, предлагается детям уже конструирование по теме. Для этого детям дается общая тематика конструкций, они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы их выполнения. Например, детям старшей группы была предложена тема "Птицы". Каждый ребенок использовал детали, которые ему были необходимы для их соединения. У одного это страус, у другого курица, у третьего ворона. Постройки все разные, но объединены они одной общей темой. И как результат, дети проводят испытание своих построек, используя их в сюжетно – ролевых играх и исследовательской деятельности. Например: дети собрали миксер, которым затем взбивали пушистую пену из мыла и воды или же смешивали краски.

Постройки, которые дети сконструировали по теме "Транспорт", использовали в сюжетно - ролевой игре "Строители".

В процессе создания конструкции "Кафе" из конструктора Лего у воспитанников возникла идея создать мультфильм, чтобы фигурки человечков начали двигаться. В результате педагог совместно с детьми не только сняли мультфильм "Легокафе", но и создали целую мультстудию "Спутник".

В конце учебного года была определена положительная динамика. Из 26 детей только 3 ребенка имели минимальные знания и сведения о конструкторах, 6 - частичные знания, а 17 – знали и могли назвать все элементы конструктора и способы соединения. При проведении педагогической диагностики в данной группе было выявлено, что реализация проекта способствовала:

- развитию у детей сенсорных представлений, (поскольку использовались детали разной формы, окрашенные в основные цвета;
- развитию мелкой моторики (для подготовки руки ребенка к письму);
- развитию речи (с ребенком проговаривается, что он хочет построить, из каких деталей, почему, какое количество, размеры и т. д., что в дальнейшем помогает ребенку самому определять конечный результат работы.)
- Развитию памяти, внимания, мышления (развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение).

Особо хочу остановиться на том, что произошло сплочение детского коллектива (дети совместно решают задачи, распределяют роли, объясняют друг другу важность данного конструктивного решения).

В 2017-2018 учебном году в детском саду был организован ЛЕГО-центр, который был оборудован различными конструкторами. Для информирования родителей о работе кружка было проведено родительское собрание, на котором познакомили законных представителей с организацией дополнительного образования в детском саду. Интересно то, что информация о результатах

работы кружка распространилась среди родителей, и с каждым годом количество желающих на посещение кружка «Робототехника в детском саду» увеличилось с 34 детей в 2017-2018 учебном году, до 56 детей в 2021-2022 учебном году. В кружок набор детей проводим по заявлению родителей, т.к. он является платным. Была составлена программа. Занятия проходят один раз в неделю, во второй половине дня подгруппой детей по 6-8 человек. На каждом занятии по кружковой деятельности дошкольники как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания. Используем принцип практического обучения, который имеет огромную роль, так как дети сначала обдумывают, а затем создают различные модели: например «Волчок», «Удочка», «Умные машины», «Рисовалка». На базе кружка в 2021 организован выпуск детской познавательной передачи «Роболандия», в которой дети рассказывают о научных изобретениях, своих открытиях в области технического творчества. Дети подготовительной группы самостоятельно изобретают и собирают модели фотоаппаратов, специализированных машин, роботов помощников и различных технических устройств. Например, «Поливалка для цветов», «Спирограф», «Устройство для рисования кругов». Данная передача способствует развитию творческого и пространственного мышления, логики, навыков программирования и работы в коллективе.

Хочу обратить ваше внимание на использование программируемого робота «Робомышь». Задавая маршрут, ребенок оперирует пространственными понятиями (налево, направо, вперед и т.д.), что способствует развитию навыков практической ориентировки в пространстве. В нашем детском саду педагоги сделали подборку игр на восприятие цвета, формы, величины, ориентировки в пространстве и на игровом поле. Например, «Проведи мышку к заданному цвету», «Найди любимое лакомство для мышонка», «Кого боится Мышка?», «Какие фигуры встретит мышка? «Разложи фишки», «К какой фигуре придет мышка?», «Где окажется мышка?», «Ориентировка по схеме», «Собираем урожай», «Накорми животных», «Найди игрушки», «Найди дорожные знаки», «Кому, что нужно для работы?». Игры с мышкой мы используем при организации совместной деятельности детей и взрослых, самостоятельной деятельности детей, во время режимных моментов, на занятиях, а также на прогулке в тёплое время года. Действуя с роботом, дети создают простейшие последовательности, изобретают новые способы прохождения. Ребенок придумывает свой лабиринт, а затем программирует робота - мышку, чтобы она добралась до желанного кусочка сыра. Используем также для решения коррекционно-развивающих задач с детьми с ОВЗ. В ходе работы мы определили, что идёт обогащение сенсорного опыта развитие внимания, памяти, мыслительных операций, зрительного восприятия, мелкой моторики, ориентировки в пространстве – тем самым пополняется словарный запас ребёнка. Хочу привести пример из нашего опыта, в начале, ребенок старшей группы затруднялся в ориентировке в пространстве, в процессе использования

миниробота, включения дидактических игр в образовательный процесс, стал определять направления и оперировать пространственными понятиями (налево, направо, вперед). И ещё такой момент. Дети старшей и подготовительной групп, не только осваивают элементы программирования, но используют робомышь в разных видах деятельности. Например, при ознакомлении с геометрическими формами, профессиями, временами года, с правилами дорожного движения и видами закалывания и режимом дня.

В этом году начали работу с интерактивным конструктором WeDo 2.0, который является связующим звеном легоконструирования и робототехники. Он способствует развитию базовых навыков программирования и обучает дошкольников моделированию и конструированию. Например, педагог предлагает детям выбрать себе пару, дети договариваются между собой кто из них техник, а кто программист. Воспитатель предлагает собрать конструкцию пошаговой схеме на ноутбуке, дети с большим интересом собирают свои модели (робот Майло, гоночный автомобиль, лыжник, сноубордист, манипулятор).

Для закрепления навыков решения математических задач, используем конструктор LEGO Education «Увлекательная математика» для детей в возрасте от 6 до 7 лет, который способствует развитию базовых навыков программирования, моделирования, приемам командной работы. Например, проводили дидактические игры «Собери змейку», «Дома бывают разные», «Собери модель по памяти», «Найди и выложи».

Дети старшей группы с большим интересом и удовольствием играют с игровым пособием «Дары Фрёбея», создают композиции, а дети подготовительной группы не только обыгрывают знакомые сказки, но и придумывают свои интересные, увлекательные сюжеты.

В дальнейшем комплект будем использовать для внедрения парциальной образовательной программы «От Фребея до робота: растим будущих инженеров».

Каждый родитель желает, чтобы его ребёнок рос умным, и быстро развивался. Родители активно подключились к нашим увлекательным занятиям по легоконструированию. Они принимают участие в выставках, на совместных игротеках. Дети вместе с родителями строят и защищают совместно собранные модели. Отрадно, что родители "заразились" игрой и конструированием с детьми - в семьях появились новые лего - конструкторы, которые способствуют повышению компетентности родителей и значительно сказывается на эффективности всей работы по подготовке детей дошкольного возраста к изучению технических наук.

Хочу отметить, что легоконструирование развивает умение работать в парах или группах. Объединяясь по интересам, дети договариваются друг с другом. Необщительные дети учатся находить общий язык, сотрудничать, обсуждать дальнейшие действия, идти на контакт. Гиперактивные дети

осваивают усидчивое, интересное занятие, которое помогает им стать более сконцентрированными.

Использование легоконструирования способствует развитию логического мышления и воображения, мелкой моторики и координации движений руки, которые влияют на общее интеллектуальное развитие ребёнка, и овладение навыком письма, что в будущем поможет избежать многих проблем школьного обучения.

И в заключение, хочу сказать, что представленная нами система работы показала высокий результат и наш детский сад в этом году получил статус сетевой инновационной площадки по апробации парциальной программы «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров». Впереди нас ждет интересная и плодотворная работа по воспитанию будущих конструкторов и будущих инженеров.

Легоконструирование в образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста

Доклад подготовлен воспитателем

МБДОУ д/с «Спутник» с.Засечное Пензенского района

Костроминой Л.Р.

Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Поэтому столь важно, начиная уже с дошкольного возраста формировать и развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум, развивать качества личности, обозначенные федеральными государственными образовательными стандартами. Особое значение придаётся дошкольному образованию. Ведь именно в этот период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребёнка.

Формирование мотивации развития и обучения у дошкольника, а также развитие у него творческой и познавательной деятельности - вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федерального государственного образовательного стандарта. Эти непростые задачи в первую очередь требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Наблюдая за деятельностью дошкольников в детском саду, могу сказать с уверенностью, что конструирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей.

Чтобы дети не только играли в конструктор LEGO, а могли обучаться с его помощью, расширять свои знания в области конструирования, у нас возникла идея сделать LEGO - конструирование процессом направляемым, расширить содержание конструктивной деятельности дошкольников, за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству. Все это составило основу нашего проекта «Легоконструирование в образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста».

Для эффективной реализации проекта была определена (представлена на слайде).

И одним из условий путешествия в страну Легоконструирования является организация развивающей предметно-пространственной образовательной среды непосредственно в группе, где с использованием различных видов конструктора учтен принцип ФГОС ДО - принцип вариативности среды, а также организация специального кабинета по легоконструированию, который оснащен всем необходимым оборудованием. LEGO- конструирование в нашем проекте начинается с пятилетнего возраста. Работу с детьми начали со знакомства с LEGO – центром и конструктором LEGO Education «Первые конструкции» и «Первые механизмы». Знакомили с содержанием и правилами работы с конструктором, с цветом, формой и размером деталей, названиями деталей, различными способами скрепления деталей. Затем предлагали выполнить постройку по образцу. Детям дается образец, выполненный из деталей конструктора, объясняем и наглядно показываем способы воспроизведения конструкции, так же для этого используем схемы. Начинаем с самых простых схем до 3 этапов. Постепенно усложняем до 10 этапов и более.

Параллельно с конструированием по образцу предлагаем конструирование по условиям — не давая детям образца постройки, рисунков и способов её возведения, определяем лишь условия, которым постройка должна соответствовать. Например, построить конструкцию, используя только 8

деталей. Дети отсчитывают нужное количество деталей и приступают к конструированию.

Хотим отметить, что именно овладение конструированием по образцу (схеме) и условию, послужило детям отправным пунктом к конструированию по замыслу и по теме. Так конструируя по замыслу «Большая стройка в Спутнике», «Аэропорт моего города» дети сами, без каких-либо внешних ограничений, создавали образ будущего сооружения и воплотили его в материале, который имелся в их окружении.

Для закрепления знаний и умений, полученных ранее предлагаем детям конструирование по теме. Для этого детям дается общая тематика конструкций, они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы их выполнения. Например, детям была предложена тема «Птицы». Каждый ребенок использовал детали какие ему были необходимы, использовал необходимые способы их соединения. Постройки все разные, но объединены одной темой.

Все постройки дети испытывают, используют в сюжетно – ролевых играх и исследовательской деятельности. Например, с помощью станка для гофрирования бумаги дети сгофрировали бумагу и сделали подарок для мамы, с помощью спирографа нарисовали красивые узоры, а весами взвешивали сыпучие. Постройки, которые дети сконструировали по теме «Транспорт» они использовали в сюжетно - ролевой игре «Строители».

В процессе создания конструкции «Кафе» из конструктора Лего у воспитанников возникла идея создать мультфильм, чтобы фигурки человечков начали двигаться. В результате мы совместно с детьми не только сняли мультфильм «Легокафе», но и создали целую мультстудию «Спутник» в детском саду. С другими мультфильмами можно ознакомиться на нашем канале в YouTube.

В нашей работе применяем игровые упражнения и игры с LEGO - конструкторами, способствующие реализации пяти образовательных областей ФГОС ДО.

В образовательной области «Познавательное развитие» – количество и счет, форма, цвет, размер, ориентировка в пространстве и на плоскости.

В образовательной области «Речевое развитие» – Детали конструктора Лего использую в дидактических играх на развитие фонематического слуха, звукового анализа слова. Но прежде всего позволяет обогатить словарный запас детей во время презентации своей постройки. Дети рассказывают из каких деталей она состоит, а также рассказывают о принципах действия механизма постройки.

Социально-коммуникативное развитие: лего позволяет создавать совместные постройки, объединенные одной идеей, одним проектом; развивать общение и взаимодействие ребенка со взрослыми и сверстниками.

В образовательной области «Художественно – эстетическое развитие» – развитие творческого самовыражения. Дети с помощью деталей лего могут создавать собственные рисунки используя их как штампы или же деталью рисунка.

Физическое развитие: развитие крупной и мелкой моторики.

Несомненно, мы как современные педагоги в период модернизации дошкольного образования строим свою работу по взаимодействию с родителями по новым траекториям. Создание LEGO конструирующей среды для детей осуществлялось совместно с родителями. Мы провели консультацию на тему «Как играть с ребенком дома, используя разные виды конструирования». Многие семьи приобрели конструкторы серии LEGO или его аналоги, что позволяло детям успешно конструировать дома. В группе проводились тематические выставки по LEGO – конструированию. Беседы с родителями на тему «Как LEGO - конструирование влияет на развитие ребёнка», «Lego-конструирование как средство развития речи детей дошкольного возраста», семинар – практикум для родителей «Учимся, играя, обучаемся в игре», мастер – класс для детей и родителей «Играем в лего дома», выставка «Мы играем в LEGO», совместны занятия с родителями «Самоделкины».

Благодаря конструктору LEGO Education на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Каждый из присутствующих здесь согласится, что современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации. Ребенок не может гармонично развиваться без овладения навыками работы с

электронными средствами и основами программирования. Первое знакомство детей дошкольного возраста с первичными навыками программирования у нас в детском саду происходит благодаря интерактивной роботу «Робомышь».

Этот детский помощник способствует формированию у воспитанников основ элементарного программирования в детском саду. Яркие цвета, кнопки на мышке и красочные карточки с заданиями вызывают неподдельный интерес детей, формируя позитивное отношение к программированию. В увлекательной форме знакомим детей с азами начального программирования. На первых этапах педагог выкладывает алгоритм и предлагает ребенку запрограммировать Робомышь для достижения цели. На втором этапе — алгоритм просчитывали и выкладывали совместно с ребенком. И уже третьим этапом, дети самостоятельно выкладывали и программировали Робомышь. Самостоятельное программирование мы условно разделили на 3 этапа:

1. Пространственное ориентирование (работа в парах, один - говорит маршрут, второй – выполняет действия).

2. Работа с «Робомышь» на игровом поле, выстраивание маршрута (алгоритма) для нее с помощью карточек.

3. Измерение шага «Робомышь», с помощью бумажной полоски и выкладывание маршрута на полу.

Мотивацией для работы с «Робомышью» служит история про нее или загадка. Предлагаю посмотреть видео игр с использованием миниробота «Робомышь». (видео)

Именно конструктор LEGO и миниробот «Робомышь» позволили создать благоприятные условия для приобщения дошкольников к техническому творчеству и формированию основ элементарного программирования. Ребенок поэтапно знакомится с техническим творчеством от элементарного конструирования, постепенно переходит к алгоритмике/программированию, а только потом к робототехнике. Обучение основам робототехники в нашем детском саду осуществляется на базе конструктора LEGO WeDo 2.0. Он способствует развитию у воспитанников конструкторских знаний, умений по средствам моделирования и программирования и позволит перейти к робототехническому творчеству. Для этого мы запустили детскую познавательную передачу «Роболандия», в которой дети могут сами рассказать

о научных изобретениях, своих открытиях в области роботостроения, а также презентовать свои собственные изобретения. В рамках данной деятельности ведется углубленная работа по формированию первичных представлений об объектах окружающего мира, их свойствах и отношениях через конструктивную деятельность. Расширяется представление детей о современных технических возможностях: не только создание статичной модели из конструктора, но и приведение её в движение с помощью современных информационно – коммуникативных технологий. Каждый выпуск передачи посвящен какому-нибудь устройству или же событию. Например, выпуск, посвященный Дню детских изобретений. Детям была предложена эта тема. Вместе с родителями они начали поиск информации из различных источников (интернет, энциклопедии, детские журналы) об этих изобретениях, затем делились ею в детском саду в виде презентации или же оформленного альбома из иллюстраций. Все это смотивировало воспитанников создать свое изобретение, которое можно было бы использовать в другой деятельности. Работая парами или в командах, дети обсуждали идеи, зарисовывали затем создавали и программировали свои модели, проводили испытания и исследования с этими моделями. Все свои исследования и изобретения дети представили в передаче «Роболандия», которую показали воспитанникам старших и подготовительных групп. Применение конструкторов Lego WeDo 2.0 в детском саду позволяет существенно повысить мотивацию дошкольников, в форме познавательной передачи организовать их творческую и исследовательскую работу. Предлагаю посмотреть фрагмент передачи Роболандия.

Внедрение в образовательный процесс 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. Воспитанники нашего детского сада являются постоянными участниками стажировочных площадок для педагогов Института регионального развития Пензенской области, а также участвуют в выставках, которые проводит этот Институт регионального развития.

Использование Лего-конструирования в детском саду позволяет поднять на более высокий уровень развитие творческого потенциала личности дошкольника, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе. Выпускники нашего детского сада продолжают заниматься легоконструированием и робототехникой в МБОУ СОШ им.М.Ю.Лермонтова.

В 2022 году МБДОУ д/с «Спутник» с.Засечное Пензенского района присвоен статус «Сетевой инновационной площадки по теме «Внедрение парциальной модульной образовательной программы дошкольного образования «От Фрёбеля до робота», что позволит в дальнейшем разработать систему формирования у детей готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования в соответствии с ФГОС дошкольного образования.