**Семинар-практикум
«Использование LEGO-конструирования в образовательной работе с дошкольниками»**

Конструирование любимый вид деятельности детей. Это не только увлекательное, но и полезное занятие. Конструирование во ФГОС ДО определено как компонент обязательной части программы, вид деятельности, способствующей развитию исследовательской и творческой активности детей, а также умений наблюдать и экспериментировать. Конструктор LEGO является наиболее предпочтительным современным развивающим материалом, который позволяет разнообразить процесс обучения дошкольников. Основой образовательной деятельности с использованием LEGO-технологии является игра - ведущий вид детской деятельности. LEGO позволяет учиться, играя и обучаться в игре.

Наборы Lego выпускает группа компаний LEGO Group, главная компания которой находится в Дании. Так же, в Дании, находится и самый большой Леголенд в мире — город, полностью построенный из конструктора LEGO. Компания была основана в 1932 году, создателем компании был датчанин Оле Кирк Кристиансен (плотник, столяр). Первоначально компания выпускала стремянки, гладильные доски и деревянные игрушки. Слово «LEGO», позже ставшее названием компании, появилось в 1934 году, от выражения «leg godt» — «увлекательная игра».

Начиная с момента своего появления, элементы LEGO, во всех своих вариантах остаются совместимы друг с другом. Так, например, элементы созданные в 1963 году, по-прежнему стыкуются с элементами, выпущенными в 2010, несмотря на радикальные изменения в дизайне и форме элементов за эти годы. Наборы LEGO для маленьких детей совместимы с наборами для подростков. Все детали системы Lego изготавливаются с заданной степенью точности, которая позволяет соединять их без значительных усилий.

LEGO - самая популярная игра на планете. Британской ассоциацией торговцев игрушками конструктору присвоено звание «Игрушка столетия», так как этот конструктор соответствует следующим характеристикам:

• Безопасность.

• Неограниченный потенциал игры.

• Подходит для девочек и мальчиков.

• Подходит для всех возрастов.

• Подходит для любого сезона.

• Здоровые и спокойные игры.

• Можно долго играть.

• Развивает воображение и творческие способности.

• Чем больше кирпичиков LEGO – тем лучше.

• Качество видно в каждой детали.

Минусы конструкторов LEGO:

* Дорогостоящий конструктор.
* Возрастные ограничения (на которые, к сожалению, зачастую педагоги и родители не обращают внимания).

Конструктор LEGO можно условно разделить на два больших класса: классическое мелкое LEGO и крупное LEGO Дупло.

**Серия DUPLO** появилась 40 лет спустя после появления классического LEGO. Необходимость создания марки была продиктована критерием безопасности – малыши 10-18-ти месяцев тоже тянулись к конструктору, но они легко могли проглотить мелкие детали, засунуть фрагменты в нос, травмироваться достаточно острыми уголками и т.д.

**Отличия линии.** Кубики Дупло в 8 раз больше стандартных LEGO - деталей, и потому подходят даже для самостоятельной игры малышей. Такие бруски невозможно проглотить. Они удобны для пока еще не слишком послушных пальчиков.

На коробках стоит маркировка «с 1,5 до 5 лет», но, согласно многочисленным отзывам, даже 10-месячные крохи с удовольствием играют глянцевыми брусочками. С кубиками легко придумать много развивающих увлекательных игр для детей самого раннего возраста.

Детали Дупло окрашены в яркие насыщенные цвета: синий, красный, желтый, белый, черный, зеленый, серый и другие. Малыши легко выучат их в игре. Кубики приятны на ощупь и легко скрепляются – даже новичок с удивлением и восторгом откроет в себе способности к созиданию. Учась строить, ребенок перестает разрушать, то есть переходит на новую ступень развития. Собранные модели надежны – они не разваливаются даже в условиях активной игры. Дупло разнообразен. Поэтому интересен не только дошкольникам, но и старшие братья, сестры и даже родители с удовольствием творят и фантазируют вместе с малышами.

**Преимущества марки**

- безопасность: крупные детали без острых углов и граней изготовлены из экологически чистых и прочных материалов;

- продуманность конструкции каждой детали: кубики легко скрепляют даже годовалые малыши, а получившиеся конструкции отличаются надежностью;

- яркость и сочность цветов развивает цветовосприятие маленьких детей;

- функциональность: открывающиеся-закрывающиеся двери и окна, стреляющие пушки, сами ездящие и воспроизводящие звуки поезда и т.д.;

- универсальность: в серии присутствуют наборы, созданные специально для мальчиков или для девочек, а также варианты «унисекс». **DUPLO** – долгоиграющий конструктор.

Серия конструкторов **Lego Juniors** предназначена для детей от 4-х лет и старше, она дополняет линейку LEGO, встраиваясь между серией Lego Duplo (из которых к 4-5 годам дети вырастают) и классическими наборами Lego (которые ребёнку в этом возрасте собирать ещё сложно).

Эти кубики по размеру как стандартные LEGO. Lego Juniors с Lego Duplo не стыкуются. Зато с обычным Лего стыкуются, потому что, по сути, Джуниор от обычного LEGO отличается лишь более простым дизайном и инструкциями, которые понятны детям младшего возраста, а также наличием некоторых специальных крупных деталей (например, часть стены).

Тематика наборов LEGO Джуниор различна и соответствует интересам детей указанного возраста: Супергерои, Городские службы, Пираты, Пляж, Ферма, наборы с принцессами для девочек. Наборы конструктора Lego Juniors состоят из классических кубиков и минифигурок LEGO (поэтому можно сочетать со всеми обычными наборами LEGO), но включают в себя и уникальные большие детали, которые упрощают сборку модели для детей.

Маленьким детям обычно не терпится начать играть, поэтому наборы Lego Juniors содержат некоторые предварительно собранные детали, например витрину или шасси автомобиля, чтобы упростить ребёнку процесс строительства, дать возможность сосредоточиться на самых интересных деталях и сразу начать играть. Обычно наборы Lego Juniors поставляются в пластиковой коробочке в виде чемоданчика или большого кубика LEGO. Прилагаются подробные и понятные для детей инструкции.

**LEGO Креатор** - это, пожалуй, самая необычная серия среди всех конструкторов LEGO. **Слово «creator»** переводится как «творец» или «создатель». С помощью лего креатор можно сконструировать экзотических животных, роботов, разнообразные домики, машины, самолёты, вертолёты. Данная серия разработана специально для детей от 4 до 12 лет. В этом возрасте юных творцов уже не интересуют крупные кубики, их привлекают функциональность и детализация, а также движущиеся модели. Для любителей одновременно созидать и разрушать представлен большой выбор LEGO креатор. **Особенность:** конструкторы креатор конкретных идей не имеют, а только задумки и подсказки. С помощью наборов данной серии можно сложить не менее трёх игрушек. Некоторые из наборов LEGO Креатор оснащены передатчиками или пультами дистанционного управления, что делает их еще более интересными. **С наборов этой серии лучше всего начинать знакомство ребенка с классическим мелким LEGO.**

**LEGO Classic** отличается от Creator и Juniors прежде всего тем, что основа здесь — классическое конструирование. Здесь намеренно нет какой-то тематики и даже намёка на неё, ребёнок может собирать всё, что захочет. Здесь нет героев любимых мультфильмов и заданных сюжетов: вы всё придумываете сами.

**Мелкий LEGO.**

**LEGO Креатор.**

**LEGO Сити.** Здесь имеются только тематические наборы, связанные с городом (полицейские участки, пожарные, скорая помощь, поезда ит. д.)

**Тематические наборы.** LEGO постарались собрать все самые популярные увлечения детей в своих тематических наборах. Здесь есть серии по отдельным фильмам и мультикам, всевозможные роботы монстры трансформеры, ниндзя и космические корабли.

**LEGO Ракерс** - это наборы для сбора машинок, в которых есть инерционные механизмы.

**LEGO Техник.** 6+ Это очень интересные и очень сложные наборы, где модели собираются, в основном, не из кирпичиков, а из всевозможных втулок, шестерёнок и палочек. Благодаря этому, все модели имеют подвижные, механизированные части и дают хорошее представление о том, как работают рычаги, поршни, шестерёнки, как устроены машины изнутри.

Играть с LEGO нужно уметь. Чтобы уметь, нужно учиться.

**С чего начать?**

Для использования LEGO в образовательной деятельности педагоги должны познакомить детей с основными деталями конструктора и способами их соединения.

Существует международная система названий деталей. С русскими названиями деталей всё не так просто: единой системы названий нет, обычно мы просто переводим оригинальные названия, а у переводов всегда есть вариации. Тем не менее, для обучения детей и для того, чтобы понимать друг друга в разговорах о строительстве из LEGO, названия вполне понятны, потому что такие слова, как "кирпичик", "кубик" и прочие, вполне однозначны.

Здесь мы рассмотрим самые распространённые детали - то, что чаще всего встречается в наборах.

**Кубик/кирпичик.** Кубик, он же кирпичик. Самый обычный кубик, может быть разных размеров: 1х2, 2х2, 2х4, и прочие.Хотя идея называть все детали LEGO кубиками кажется заманчивой, термин «кубик» на деле применим только к определённым элементам.Кубик 1x1 («один на один») — исходный стандарт для определения остальных размеров.

Рассматривая коллекции LEGO, можно увидеть детали, которые выглядят как пандус для крошечных машин. Они называются наклонными кубиками, поскольку одна или несколько их сторон расположены под углом к основанию. Наклонные кубики бывают с разным углом — от 18 до 75°. Наиболее распространены углы 33 и 45°.

**Шип** - часть почти любой детали LEGO, они располагаются сверху и служат для крепления деталей. Шип используется также для измерения длины и ширины детали. Именно по шипам мы и считаем, что это кубик, например, 2х4. У оригинального конструктора на каждом шипе имеется рельефная надпись LEGO.

**Трубка.** Это не деталь, но её часть, устройство. Трубка в детали помогает элементам соединяться вместе. Она захватывает шип. Трубки видны на нижней стороне кубиков.

**Пластина**. От кубика отличается тем, что в три раза тоньше. Тоже бывают разных размеров. Они необходимы для проработки деталей.Пластины бывают также круглыми и модифицированными.

**Тайл**. Гладкая пластина. Без шипов.

Большие стандартные пластины не нужно путать с маленькими базовыми или строительными платами.

**Базовая плата** - деталь со слегка рифлёной снизу поверхностью, к которой снизу нельзя присоединить другие элементы. Детали крепятся только на шипы на верхней части платы. Базовые платы даже тоньше, чем стандартная пластина. Они могут быть плоскими с равномерно расположенными шипами или с напечатанным рисунком (например, дорожной разметкой). Базовые платы могут использоваться как основание модели. Они полезны во всех случаях, когда нужна платформа для обеспечения устойчивости, транспортировки или показа.

**Декоративные элементы.** Когда приходит пора придать вашему творению некоторое своеобразие, можно использовать декоративные элементы, будь то окна, двери, деревья и т. п. Они часто представляют собой решение для строительства из одной детали и имеют множество форм.

**Дополнительные детали.** К ним относятся: балки (прямые и угловые), оси, цилиндры, шестеренки (зубчатые колеса), шины, блоки, рейки, арки и т.д.

**Способы соединения деталей LEGO.**

В основном используют три основных способа: стопкой, соединение внахлест или ступенчато (лесенкой).

**Укладка стопкой.** Хотя это и не самый распространенный способ строительства и обычно не самый прочный, иногда укладка кубиков друг на друга необходима.

**Соединение внахлест.** Ни одна строительная методика не укрепляет ваши модели настолько хорошо, как соединение внахлест. Эти соединения укрепляют структуру и не допускают ее разрушения. В моделях, содержащих стандартные кубики и пластины, почти всегда применяется один или несколько приемов соединения внахлест.

**Ступенчатое расположение.** Когда вы располагаете кубики ступенчато, то устанавливаете один их слой отступом от переднего края прилегающего слоя для создания ступенчатой модели.Такое построение позволяет, как правило, квадратным или прямоугольным кубикам, использованным в правильной комбинации, получить более органичные формы.

**Формы организации обучения**

**1. Конструирование по образцу** - (прямая передача готовых знаний, способов действий основанная на подражании)**.** Детям дается образец постройки - способы воспроизведения.

**2. Конструирование по модели.** Детям дается в качестве образца модель - но скрывающая от ребенка, очертание отдельных ее элементов. Конструирование по модели - усложненная разновидность конструирования по образцу.

**3. Конструирование по условиям.** Образца нет, рисунка (схемы) нет, способов возведения нет. Определяем только условия, которым должна соответствовать постройка, ее практическое значение.

**4. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам.** В результате такого обучения – формируются мышление и познавательные способности.

**5. Конструирование по замыслу**. Большая возможность для развертывания творчества и проявления самостоятельности. Дети сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма не средство обучения детей созданию замыслов, а форма деятельности, которая позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения полученные ранее.

**Использование LEGO в образовательном процессе.**

LEGO - конструирование легко интегрируется практически со всеми областями образовательной деятельности и оказывает благотворное влияние на всестороннее развитие детей. Его можно включать как элемент в структуру организованной образовательной деятельности по «Речевому развитию», «Чтению художественной литературы», «Познавательному развитию» и др.

Самостоятельная конструктивная игровая деятельность детей дошкольного возраста отличается несформированностью и требует не только руководства со стороны педагога, но и определенного коррекционно-развивающего воздействия на детей. Разнообразие LEGO конструкторов позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и различных образовательных возможностей.

В работе с детьми от 1 до 3 лет используются мягкие кирпичики, гигантский набор Дупло.

У детей 3-4 лет необходимо формировать умение выделять в предметах пространственные характеристики. Конструирование в этом возрасте осуществляется по образцу, по теме. Организовывая продуктивную (конструктивную) деятельность с дошкольниками, можно провести развивающие игры такого характера, как «Разложи по цвету детали конструктора», «Найди деталь такого же цвета», «Найди по описанию», «Передай по кругу деталь такой формы (такого цвета)» и др.

Результатом деятельности будет несложная LEGO - постройка (герой или неодушевленный предмет). Конечно, любая постройка должна обыгрываться, что способствует формированию творчества у детей.

С детьми 4-5 лет в процессе продуктивной (конструктивной) деятельности работа с LEGO - конструктором усложняется. В этом возрасте детям уже можно предложить карточки с цветным изображением будущей постройки, по которым они должны ее выполнить, что способствует развитию мышления у детей. Также дети могут конструировать по теме, по образцу, по замыслу, по простейшим условиям. Актуальными будут игры: «Найди такой же», «Угадай на ощупь», «Строим башню», «Разные дорожки», «Забор» и т.д.

Дети 5-7 лет в LEGO - играх более самостоятельны. Они могут брать на себя роль ведущего, самостоятельно распределять роли. Поэтому им доступны коллективные игры разного характера «Чья команда быстрее построит...», «Строим по схеме» и др. У детей этого возраста необходимо развивать чувство коллективизма, мышление, умение работать по карточкам, схемам, моделями индивидуально, в паре, обогащать содержание сюжетно - ролевых игр на основе созданных построек, использовать графические задания, усложненные схемы и модели будущих построек.

В организованной образовательной деятельности по познавательному развитию можно исследовать детали: размер, форму, цвет, из чего сделаны, прочность и плавучесть; использовать в самостоятельной деятельности, в сюжетно-ролевых играх.

В формировании математических представлений конструктор LEGO используется для закрепления знаний о счете, форме, пропорции, симметрии, развития сенсорных представлений, в дидактических играх и упражнениях: «Найди пару», «Найди все кубики», «Расскажи, где находится деталь», «Куда села бабочка», «Составь цепочку», «Найди по схеме», «Что сначала, что потом?»

По речевому развитию конструктор LEGO можно использовать на занятиях и в совместной деятельности с детьми для формирования грамматического строя, обогащения словаря, развития связной речи детей.

Созданные постройки широко используются в играх-театрализациях. При игре с конструктором LEGO педагоги обращают внимание на соблюдение техники безопасности, на поддержание порядка на рабочем столе. Эти навыки способствуют развитию областей образования «Социализация», «Безопасность».

Своевременное овладение конструктивно-игровой деятельностью оказывается важным и в подготовке к обучению в школе: формируются необходимые предпосылки учебной деятельности: познавательное развитие, умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, доводить его до конца, планировать будущую работу.

На современном этапе, благодаря разработкам компании LEGO, появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Внедрение LEGO-технологий в дошкольной организации является одним из современных методов развития детского технического творчества.

**Практическая часть:** игры с использованием конструктора LEGO.

**Рефлексия.** Зеленый кубик – тема понятна и интересна.

Желтый – не все понятно.

Красный – не понятно, не интересно.

Источники:

1.<https://youarea.ru/yur--licam/lego-tehnik-istoriya-sozdaniya-kurica-nesushchaya-zolotye-yaica-istoriya-kompanii-lego.html>

2. <http://natatoys.ru/lego/vyglyadit-kak-lego.html>