

Мастер-класс для воспитателей «Новые виды конструирования как средство для всестороннего развития детей дошкольного возраста в условиях ФГОС. LEGO – конструирование и робототехника»

Автор: Куджаева Марта Маратовна

Организация: МАДОУ ДС № 4 «Сказка»

Населенный пункт: г. Нижневартовск, ХМАО-Югра

Цель: повышение профессионального мастерства педагогов-участников мастер-класса в процессе активной педагогической работы по конструктивно-модельной деятельности.

Задачи:

1. Обсудить роль конструирования во всестороннем развитии дошкольника, знакомство с новыми видами конструирования;
2. показать участникам мастер-класса технологии работы с детьми дошкольного возраста в области ЛЕГО-конструирования;
3. формирование у участников мастер-класса мотивации на использование в образовательной деятельности ЛЕГО-конструктора.

Предварительная работа: изготовление картотек со схемами и образцами построек из ЛЕГО.

Оборудование и материалы: конструктор ЛЕГО, проектор, картотека схем и образцов построек, картотеки по разным видам конструирования «Схемы, модели, карточки».

Методы и приемы: рассказ, ситуация общения, беседа, показ и объяснение, работа в парах и в группах, творческие задания.

ХОД МЕРОПРИЯТИЯ:

I. Вводная часть.

(вначале мероприятия педагогам предлагается разделится на 3 микрогруппы и сесть за отдельные столы)

- Добрый день, уважаемые коллеги. Мы живём с Вами век новейших компьютерных разработок и цифрового оборудования. Огромное разнообразие технических средств даёт воспитателю возможность сделать познание окружающего мира увлекательным для ребёнка любого возраста.

Одним из таких средств обучения является конструктор «LEGO», незаменимый для занятий с детьми дошкольного возраста.

Важнейшей отличительной особенностью ФГОС ДО является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребенка. Такой подход можно реализовать в образовательной среде «LEGO», так как «LEGO» позволяет ребенку думать, фантазировать, и действовать, не боясь ошибиться.

Конструктор LEGO - давно уже легендарный бренд и по-прежнему обыкновенное чудо: интерес к нему не затухает много десятилетий — с момента его появления в Дании в 1949 году.

С того дня и вплоть до настоящего времени LEGO ни разу не изменил своему девизу «Играй с удовольствием». У слова LEGO два значения: «я учусь» и «я складываю».

«LEGO» — это новое открытие, новая идея, новый толчок к развитию. Это универсальный конструктор, который настолько разнообразен, что никогда не надоедает. Из незатейливых деталей конструктора можно собрать практически всё, что только может вообразить себе человеческая фантазия.

«LEGO» - технология является ярким примером интеграции всех образовательных областей, как в организованной образовательной деятельности, так и в самостоятельной деятельности детей.

- **Социально-коммуникативное развитие.**

С помощью использования «LEGO» - конструирования формируются: умение сотрудничать с партнером, работать в паре и в коллективе. Развиваются способности ставить цели, инициатива, способность доводить дело до конца, стремление отстаивать свои идеи, лидерство, широта интересов.

- **Познавательное развитие.**

В процессе «LEGO» - конструирования у дошкольников развиваются математические способности, формируются сенсорные представления: дети, пересчитывая детали, блоки, крепления, вычисляя необходимое количество деталей, их форму, цвет, длину, закрепляют понятия: «высокий - низкий», «широкий - узкий». Дети знакомятся с такими пространственными показателями, как симметричность и асимметричность, ориентируются в пространстве.

- **Речевое развитие.**

В процессе конструирования из «LEGO» происходит развитие речевых и коммуникационных навыков — ребёнок пополняет словарь новыми словами, в процессе конструирования общается со взрослыми задаёт конкретные вопросы о различных предметах, уточняет их свойства, дети рассуждают, учатся отстаивать свою точку зрения, развивается диалогическая и монологическая речь.

- **Художественно-эстетическое развитие.**

При помощи деталей «LEGO» можно познакомить детей не только с формой, величиной, с цветом, но и усвоить такое понятие как «чередование» и применять чередование цветов в собственных постройках, создавая различные узоры.

- **Физическое развитие.**

Помимо мелкой моторики обеих рук «LEGO» - конструирование также способствует развитию крупной моторики.

Таким образом, конструирование при интегративном подходе в обучении даёт возможность развивать разносторонние интеллектуальные и личностные качества дошкольника.

II. Основная часть.

Структура ЛЕГО-конструированию следующая:

- Первая часть - упражнения на развитие логического мышления и памяти, закрепление деталей конструктора, изучение схем построек.
- Вторая часть – собственно конструирование - развитие способностей к наглядному и творческому моделированию.
- Третья часть – обыгрывание построек, выставка работ.

В ЛЕГО-конструировании применяется несколько основных методов обучения детей...

- **Конструирование по образцу.** Ребятам демонстрируется заранее изготовленная педагогом модель. Задача детей – сконструировать такую же модель, выдержав количество деталей, их цвет и размер.

Конструирование по образцу, в основе, которой лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

- **Конструирование по модели.** Детям в качестве образца, предъявляют модель, скрывающую от ребёнка очертание отдельных её элементов. Эту модель, дети должны воспроизвести из имеющихся у них деталей конструктора. Таким образом, им предлагают определенную задачу, но не дают способа её решения. Конструирование по модели – эффективное средство активации мышления дошкольников.
- **Конструирование по условиям.** Не давая детям образца постройки, рисунков и способов её возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчёркивают практическое её назначение. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры. Данная форма организации обучения способствует развитию творческого конструирования.
- **Конструирование по простейшим чертежам.** Моделирующий характер самой деятельности, в которой детали строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности объектов, создаёт возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате у детей формируются мышление и познавательные способности, новые понятия: что такое план, схема, проекция (вид спереди, вид сверху).
- **Конструирование по замыслу.** Дети сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.
- **Конструирование по теме.** Детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы их выполнения. Основная цель конструирования по заданной теме – закрепление знаний и умений.

Стандартная деталь «LEGO» –это кирпичики с разным количеством кнопочек. Чтобы правильно выбрать нужную деталь, нужно посчитать количество кнопочек в длину и в ширину. Вот, например, на моей детали 2 кнопочки в длину и 4 кнопочки в ширину. Значит, это кирпичик 2 на 4. Также есть детали, которые называются пластина, горка, клювик, окошко и другие дополнительные детали. Поэтому на первых этапах знакомства детей с конструктором LEGO важно научить их называть детали конструктора и отличать их друг от друга.

Кроме того, при конструировании с LEGO важно знать правильный способ крепления деталей. В LEGO-конструировании есть такое понятие – «кирпичная кладка» –это правильное соединение деталей, обеспечивающее прочное их скрепление.

Конструктор ЛЕГО можно разделить на два больших класса: классическое мелкое ЛЕГО и крупное ЛЕГО. А также конструкторы с разными механизмами и тематическими наборами. В нашем детском саду есть наборы: «LEGO DUPLO Моя первая история», «Юный программист», «Планета STEAM», «Строительные машины».

Но, современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. И в связи с этим, конечно же, появляются новые направления в конструировании в дошкольном образовании – это робототехника. Ведь современные дети должны изучать технологии, которые пригодятся им в будущем. На занятиях по робототехнике осуществляется работа с конструкторами серии LEGO Education (эдьюкэйшен).

LEGO Education (эдьюкэйшен) - это многофункциональный набор, содержащий множество датчиков и программируемых микросхем. С помощью него можно собирать настоящих роботов и самое главное – определять их поведение, создавать программы на специальном языке программирования. Давайте посмотрим видео – алгоритм работы с ним...

(просмотр видеоролика «Робототехника»)

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- Уважаемые коллеги, я предлагаю Вам окунуться в мир «Лего» и на практике увидеть, как мы можем работать с ним в различных образовательных областях...

«Лего» – умная игра,

Увлекательна, хитра!

Интересно здесь играть,

Строить, составлять, искать!

Приглашаю всех друзей

В «Лего» поиграть скорей!

- И, предлагаю я Вам отправиться в веселое путешествие в сказочную страну «Лего - мир». А, поедem мы с Вами туда на поезде. Я предлагаю построить дорогу, но не простую, а волшебную. Чем она необычна? Она состоит из ЛЕГО деталей.

Кирпичик нужный ты найди,

Дорогу в ЛЕГО - страну собери.

Игровое упражнение «Волшебная дорожка» (конструктор для дорожки разного цвета и размера)

Чтобы построить дорогу для нашего поезда, нужно соблюдать определённые правила: сначала каждый из вас, по очереди выберет только 2 кирпичика. Кирпичики должны быть разные: разные или по цвету, или по размеру. Я начну строить и положу первую деталь-кирпичик. Теперь вы должны продолжить строительство волшебной дороги. Но будьте внимательны: слева можно класть только те кирпичики, которые по размеру похожи на мой кирпичик, а справа можно класть те кирпичики, которые по цвету похожи на мой кирпичик.

А теперь приступим к строительству дороги. Я кладу первый кирпичик, а вы продолжаете (слева держу кирпичик голубого цвета, справа желтый)

- Твой кирпичик похож на мой? По цвету или размеру?

- А, почему ты поставил этот кирпичик?

- Все поставили свои кирпичики? Дорога готова?

- Что мы закрепляли с детьми, играя в эту игру?

- Чтобы никто не потерялся в пути, крепко сцепимся мизинчиками, как детали ЛЕГО, закроем глаза и скажем волшебные слова:

Раз, два, три, четыре, пять

В страну Лего хотим мы попасть!

- Вот мы с вами оказались на станции под названием «Легоматематика»

(на станции каждой группе педагогов раздаются разные задания)

Первая группа - Игровое упражнение «Башня».

Воспитатель раздает схемы-чертежи башен и кирпичики LEGO. С помощью лего-кирпичиков необходимо выстроить башни по схеме. По первой схеме вам нужно построить башню и раскрасить схему соответствующими цветами кирпичики. Во второй схеме собрать башню в определенной цветовой гамме. И назвать, каким цветом обозначили, например, число «5».

Вторая группа - Игровое упражнение «Зеркало»

Педагогам предлагается схемы построек. Их задача выстроить симметрично вторую часть рисунка.

Третья группа - Игровое упражнение «Удивительные цифры»

Один педагог получает образец постройки цифры «5». А другой педагог по собственному замыслу должен поострить цифру «4». Другой педагог незаконченную постройку цифры, которую он должен закончить.

А мы продолжаем наше путешествие.

Следующая станция «У каждого своя история»

Игровое упражнение «Придумай свою историю»

Каждой группе педагогов предлагаются наборы конструктора и пластины. Дать задание: несколько слов. Нужно придумать и построить с этими словами свою историю.

- мост, машина, мальчик, кошка
- скамейка, дерево, дедушка, белка
- стол, стул, кружка, девочка

- Например, в наборе «Моя первая история» есть картинки уже с историями, которые нужно собрать... (показ карточек)

Ну, а мы идем дальше... станция «Подвижная»

Игровое упражнение «Волшебная шляпа»

Одному педагогу предлагается построить «волшебную шляпу» по схеме-чертежу. Другой педагог кладет его на голову. Остальные дают ему задания, например, пройти два шага, присесть, поднять одну ногу, постоять на одной ноге, покружиться. Если выполнил три задания и у него не упал кирпичик с головы, значит, он выиграл.

Командная игра - упражнение «Кто быстрее построит»

Педагоги делятся на команды, чья команда быстрее построит лестницу. Ведущий считает до 10 в обратном порядке.

И мы едем дальше, и на нашем пути станция «Ты да я, да мы с тобой»

Работа в паре - Игровое упражнение «Сделай по словесной инструкции»

Два участника получают одинаковые детали. Первый участник, отвернувшись, придумывает какую-то элементарную постройку и одновременно рассказывает напарнику, как он это строит. В итоге игры должны получиться две одинаковые модели.

Вопросы: - Что хотели сконструировать? Получилось? Почему? Получилось ли объяснить партнёру ход своих действий?

И вот мы доехали до пункта назначения – в страну «Лего – мир».

«Лего» - конструирование – это, конечно же, наше творчество. И давайте, мы с Вами начнем творить и мастерить!!!

Игровое упражнение «Собери узор»

Я буду называть деталь определённой формы и цвета, которую нужно будет найти и выставить в указанное мною место на пластине. Используются следующие ориентиры положения: «левый верхний угол», «левый нижний угол», «правый верхний угол», «правый нижний угол», «середина левой стороны», «середина правой стороны», «над», «под», «слева от», «справа от».

Например, возьмите 2 кирпичика синего цвета 2 на 4 и выставите один в левый верхний угол, другой в правый верхний угол. Кирпичик голубого цвета 2 на 4 выставите посередине сверху 2-х синих кирпичиков 2 на 4. Посередине голубого кирпичика 2 на 4 выставите кирпичик голубого цвета 2 на 2. И посередине голубого кирпичика 2 на 2 выставите кирпичик зеленого цвета 2 на 1.

На следующем этапе мы смотрим, что напоминает нам получившийся узор и зарисовываем (украшенный платочек, цветочная поляна, поднос с фруктами, овощами или сладостями и т.д.)

Игровое упражнение «Развиваем фантазию - Домик»

Каждой группе педагогов предлагается по небольшому одинаковому набору конструктора «Лего». Попросить построить дом (без образца, не подглядывая друг у друга).

- Дорогие, педагоги. В результате одного задания получились все дома разные. Это и есть творческое воображение каждого человека. И у каждого ребёнка своё видение мира, воображение, которое нужно развивать.

III. Заключительная часть.

- Вот и закончилось наше путешествие. И в конце нашего путешествия мне хочется сказать... «Лего» - игра – важнейший спутник детства, позволяющий детям учиться, играя. Каждая постройка «Лего» – это фантастическое новое приключение, каждый раз необычное, всегда веселое, познавательное и желанное.

- Но, дорогие педагоги, нам нужно запомнить и не забывать...

Эффективное использование конструкторов «Лего», в образовательном пространстве ДОО, возможно лишь только при грамотном руководстве педагога деятельностью детей. При этом необходимо, чтобы на занятиях воспитатель общался со всей группой и с каждым ребенком индивидуально, при оценивании работы учитывал процесс совместной деятельности.

Только почувствовав интерес к выполняемой работе, предложенному заданию, сюжету игры, ребенок будет активным, проявит свои творческие способности, научится действовать в команде, брать на себя ответственность.

Помните, конструктор – ЛЕГО – это...

- Неограниченный потенциал игры: легкий сбор и разбор конструкций. Широкие игровые возможности: играть можно везде.
- Универсальность. Подходит для всех возрастов: для девочек и мальчиков, и даже взрослых.
- Всестороннее развитие ребенка: воображение, творческие способности, логическое мышление.
- Это возможность коллективной игры.

- Уважаемые педагоги, сегодня мы с Вами увидели лишь небольшую часть возможностей конструктора LEGO и вариантами игр с ним.

И закончить свой мастер - класс я хочу следующей фразой:

То, что я хочу познать — это яблоня,

Что я познаю — это ветвь яблони,

То, что я передаю ученику — это яблоко,

То, что он возьмёт от меня — это семечко.

Но из семечка может вырасти яблоня.

- Мой мастер - класс подходит к завершению. За это время выросло удивительное дерево, благодаря которому каждый из вас может увидеть пользу или бесполезность нашего общения:

- Если мастер - класс не отличался от прежних, в которых вы принимали участие – прикрепите к нашей яблоньке чахлый лист.

- Если он прошел хорошо, но могло быть и лучше – прикрепите цветы.

- Если мастер - класс для вас прошел плодотворно, и вы будете использовать в своей работе то, что сегодня слышали - прикрепите к дереву плоды – яблоки.

- Спасибо за внимание! Желаю Вам, чтобы планы всегда превращались в плоды вашего труда и приносили вам значимые результаты.

Список использованных источников:

1. Волосовец Т.В., Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В. Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»: учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. Самара: Вектор, 2018. 79 с.
2. Фешина, Е.В. Лего-конструирование в детском саду / Е.В. Фешина. - М.: Сфера, 2018. - 125 с.
3. Мельникова, О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС / О.В. Мельникова. - М.: Учитель, 2018. - 79 с.