

Муниципальное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования Дом творчества

**УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

# «Лего – конструирование – шаг к техническому творчеству».

Подготовила:

педагог дополнительного образования

Ковтышняя Валентина Николавна

(указать ФИО и должность разработчика)



ст.Кущёвская, 2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение .....	3
2. Цели и задачи .....	3
3. Конструирование .....	4
4. Методические приёмы, используемые при конструировании .....	5
5. Методика обучения робототехнике детей дошкольного возраста ....	6
6. Заключение .....	7
7. Приложение .....	9

## **Введение.**

Дошкольное детство – это возраст игры. Ребенок, играя, не только познает мир, но и выражает к нему свое отношение. Только в игре ребенок познает с удовольствием, а новый материал запоминает надолго. Название датской компании, производящей самый популярный в мире конструктор LEGO, переводится как «Играй легко» или «Играй с удовольствием». Сегодня сложно представить, что кто-то не знает, что такое конструктор LEGO.

Это одна из самых популярных и всеми любимых игрушек.

Девочки, мальчики, взрослые всех возрастов, с удовольствием, часами напролет что-то мастерят, конструируют и создают невероятные миры из ярких пластмассовых кирпичиков LEGO. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей.

LEGO -конструирование для дошкольника – легкая дорога к познанию. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

В методических рекомендациях предложена работа с базовыми наборами LEGO. С помощью их ребенок сможет осуществить практически любую свою мечту.

**Цель данных рекомендаций:** оказание методической помощи педагогам дополнительного образования в формировании конструктивных умений и навыков у детей дошкольного возраста при работе с LEGO-конструктором.

### **Задачи:**

- повышение уровня педагогической компетентности в области образовательной робототехники при работе с детьми дошкольного возраста;
- создание условий для развития у детей дошкольного возраста конструктивных умений и навыков при работе с LEGO-конструктором.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности детей дошкольного возраста является создание 3D-моделей из LEGO-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Диапазон использования LEGO-конструкторов с точки зрения конструктивно-игрового средства для детей довольно широк. Действительно, конструкторы LEGO зарекомендовали себя как образовательные продукты во всем мире. Данные конструкторы используют как универсальное наглядное пособие и развивающие игрушки. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование

практических и умственных действий ребёнка. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие обучающихся в режиме игры.

Игра ребенка с LEGO деталями, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребенок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

Целью обучения конструктивным навыкам детей в дополнительном образовании является развитие самостоятельной творческой личности ребенка.

### **Конструирование.**

Конструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности. В процессе создания конструкций из строительного материала дети знакомятся с геометрическими объемными формами, изучают их свойства, овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; осваивают правила композиции в конструировании (получают представления о значении симметрии, равновесия, пропорций). У обучающихся также развиваются познавательные умения и практические действия, устанавливается связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни. Игры со строительным материалом особенно близки к трудовой деятельности. Они воспитывают у детей такие качества, которые непосредственно готовят их к труду: умение ставить цель, планировать свою работу, подбирать необходимый материал, критически оценивать результаты своей работы и работы своих товарищей, творчески подходить к осуществлению поставленной цели. В процессе строительной деятельности развивается трудолюбие, самостоятельность, инициатива, ответственное отношение к делу.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка, способствует совершенствованию речи у детей: они делятся своими замыслами, объясняют свои действия, подсказывают то или иное решение, расширяется словарный запас, улучшается эмоциональное состояние. Одновременно в этой игре можно закрепить и лексико-грамматический строй: изучать числительные, прилагательные (первый вагончик, второй, третий и т.д.), склонять их по падежам (нет пятого вагончика, дадим четвертому вагончику кирпичик и т.д.).

Учитывая, что в старшем дошкольном возрасте формируется образно-схематическое мышление, ребенок 5-6 лет уже может создавать постройки по рисункам, фотографиям и схемам. Поэтому желательно иметь альбомы с фотографиями конструкций. Они необходимы для того, чтобы вызвать у детей интерес к самостоятельному изготовлению данных построек.

При рассматривании иллюстраций с изображением архитектурных богатств своего города или страны у детей формируются духовные качества, они учатся ценить созданное творческим трудом, бережно к ним относиться.

При организации и проведении коллективных построек имеются большие возможности для воспитания первоначальных навыков дружной работы в коллективе.

Таким образом, для формирования умений и навыков конструирования у детей дошкольного возраста **рекомендуется:**

- 1.Согласовывать темы занятий с тематикой плана работы;
2. Организовывать занятия по примеру, по карточкам с моделями, по инструкции, моделирование проектов по рисунку или иллюстрации, по собственному замыслу детей;
3. Работать с детьми, которым трудно находить друзей для игры;
4. Использовать LEGO - конструктор, для самостоятельных игр, с целью самостоятельного придумывания и разыгрывание различных событий ;
- 5.Организовывать конструктивную деятельность по подгруппам (не более 6 человек);
- 6.Учитывать индивидуальные особенности детей;
7. К каждому занятию готовить конспект и подборку дидактических материалов;
8. Использовать сюрпризные моменты и яркую наглядность в начале занятия для повышения активности;
- 9.Организовать выставку детских работ.

#### **Методические приёмы, используемые при конструировании.**

1. Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа), восприятия целостности постройки из LEGO – деталей.
2. Показ некоторых действий и комментирование действий с конструктором. Для того чтобы задать направление деятельности, необходимо показать один вариант действия, чтобы дети, в дальнейшем активизируя мыслительную деятельность, нашли другие. (Например, показать, как скрепляются две детали, и попросить найти другие способы скрепления).
3. Предъявление речевого образца.  
Педагог должен предъявить детям образцы высказываний.
4. Выполнение словесных инструкций.  
Словесные инструкции в процессе занятия сначала формулируются воспитателем, а потом детьми.
5. Использование словесного объяснения, просьбы, поручения.
6. Показ картинок, слайдов, фотографий с изображением деталей, моделей и предметов окружающего мира.
7. Проведение бесед.
8. Оценка работы.

## **Методика обучения робототехнике детей дошкольного возраста.**

Проведение занятий по формированию умений и навыков конструирования у детей дошкольного возраста необходимо осуществлять в определенном алгоритме:

I. Вводная часть (4-5 минут).

Рассматривание образца (схемы, чертежа, рисунка, картинка), объяснение, вопросы к детям. Мотив (дети должны знать для чего они это делают).

II. Основная часть (17-20 минут).

Продуктивная деятельность.

Поиск-выбор необходимых деталей из общего набора. Последовательное соединение всех собранных частей в одну целую модель. Указания, напоминания, индивидуальный показ, поощрение. (Отмечать обязательно оригинальные находки, творческий подход). Сравнение своей собранной модели с образцом.

III. Заключительная часть.

Анализ детских работ (4-5 минут).

Отметить аккуратность, прочность, наличие частей, соответствие оригиналу или схеме, оригинальность и т.д. Можно предложить ребенку рассмотреть свою игрушку и рассказать, все ли выполнено хорошо, какие затруднения были. Педагог поощряет детей за выполненную работу.

В начале года, в основном, строят по готовому образцу, где в процессе дети обследуют предмет постройки, учатся анализировать будущую конструкцию, устанавливать последовательность ее выполнения и, на основе этого, создавать объект.

Обследование предметов осуществляется поэтапно:

- 1) целостное рассматривание предмета с общей характеристикой (например, «здание детского сада большое, на участках имеются красиво оформленные навесы и беседки»);
- 2) определение общей формы предмета (форма здания напоминает большой прямоугольник (ворота), конус, расположенный вертикально или горизонтально); выделение основных его частей, определение их формы и величины;
- 3) выяснение пространственного размещения частей относительно друг друга (сверху, снизу, слева, справа, выше, ниже);
- 4) выделение более мелких частей и определение пространственного расположения их по отношению к основным; определение материала, из которого выполнена каждая часть (уточнение названия деталей, материала, его качества и т.п.);
- 5) повторное рассматривание предмета в целом, с определением его общей характеристики («Вот такое высокое здание вы будете учиться строить»).

Под руководством педагога дети осваивают новые для них способы соединения (например, соединение деталей при помощи гаек и гаечных ключей). Изготовлению задуманной постройки предшествует большая подготовительная работа к ее созданию. Данная работа направлена на развитие умения

устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни; создание разнообразных построек и конструкций. Детям объясняется, что работа над поделкой начинается с подготовки рабочего места, что в процессе труда необходимо соблюдать определенные правила. Прежде всего учат тщательно анализировать образец будущей поделки, создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта. Затем ребенка учат анализировать процесс предстоящей работы над конструкцией. Педагог показывает от начала до конца как создается постройка, сопровождая его объяснением. После завершения постройки, детей привлекают к обсуждению постройки. Выполняя задание коллективно, дети учатся договариваться и находить общее решение. Педагог помогает детям правильно и точно излагать мысли. В затруднительных случаях педагог должен прийти на помощь: использовать наводящие вопросы, подсказывать отдельные приемы работы, уточнять характерные особенности формы, детали изображаемого предмета, показывать соответствующие иллюстрации. Для обогащения игры можно использовать разнообразные мелкие игрушки, изображающие людей, животных, растения, транспорт, элементы игры, положительно влияющие на процесс самого конструирования.

С детьми 5-6 лет проводится работа по правилам техники безопасности при работе с материалами и инструментами. Детей учат приводить в порядок рабочее место, бережно и аккуратно пользоваться материалами и инструментами в процессе работы.

### **Заключение.**

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности в образовательном процессе дополнительного образования на основе LEGO-конструирования позволят заложить начальные технические навыки. Систематическое и целенаправленное обучение позволит подвести детей к овладению способами моделирования, формированию стойкого интереса к этому виду деятельности.

У детей сформируется:

- 1). Умение целенаправленно обследовать предметы построек, совместно планировать работу, контролировать свои действия, самостоятельно исправлять ошибки;
- 2). Самостоятельность, активность, творчество, художественный вкус, а так же аккуратность, настойчивость в достижении цели и т.п.
- 3). Дети научатся планировать работу, контролировать свои действия, самостоятельно исправлять ошибки.

В результате деятельности детей на основе LEGO-конструирования создаются условия не только для расширения границ социализации ребенка в обществе, активизации познавательной деятельности, но и закладываются первоначальные знания об инженерно-технических профессиях. На этапе дошкольного детства ребенок учится управлять своими психическими

процессами, что является важной предпосылкой для успешного обучения в школе. Таким образом, можно с уверенностью сказать, что внедрение в образовательный процесс современных образовательных технологий с использованием робототехники и конструкторов LEGO поможет выявить детей, проявляющих способности в области научно-технического творчества, воспитать будущих инженеров с детского сада.



**Конспект  
занятия по дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программе «Роботёнок»  
для детей 5-6 лет**

**Тема: «Конструирование домиков  
из Лего-конструктора»**



Составитель: педагог  
дополнительного образования  
МАОУ ДО ДТ Ковтышняя В.Н.

ст.Кущёвская, 2024г.

**Цель занятия:** развивать конструкторские умения и навыки у детей дошкольного возраста при работе с LEGO-конструктором и научить строить домики из блоков LEGO – конструктора».

**Задачи:**

**Образовательные задачи:**

- познакомить с деталями конструктора, способах крепления;
- познакомить с ТБ при работе с конструктором;
- познакомить с основными частями конструкции домика: стен, пол, крыша, окно, дверь, фундамент, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга;
- научить конструировать домики из Lego-конструктора;
- обогащать словарный запас.

**Развивающие задачи:**

- Развивать пространственное ориентирование, внимание, способность сосредоточиться, память, логическое мышление, мелкую моторику рук, фантазию;
- Активизировать мыслительный процесс дошкольников (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
- Обучать конструированию по условиям, по собственному замыслу;
- Развивать интерес к конструктивной деятельности посредством конструктора LEGO.

**Воспитательные задачи:**

- Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в коллективе.
- Воспитывать доброжелательное отношение друг к другу, желание прийти на помощь окружающим.

**Форма учебного занятия:** комбинированная

**Форма организации работы:** коллективная, групповая.

**Тип занятия:** закрепление, применение и совершенствование знаний.

**Материально-техническое оснащение:**

1. *Оборудование кабинета* учебные столы, стулья, конструктор LEGO, ноутбук.
2. *Демонстрационный материал:* картинки-схемы инструкции по сборке различных домиков.

## ХОД ЗАНЯТИЯ

### 1. Организационный этап

#### Приветственное слово педагога

Здравствуйте ребята! Я очень рада видеть вас на занятии!

### 2. Подготовка учащихся к активной учебно–практической деятельности на основном этапе занятия

#### Сообщение темы и цели занятия.

Педагог: Тема нашего сегодняшнего занятия: «Конструирование домиков»

Цель нашего занятия: научиться строить домики из блоков LEGO – конструктора.

#### Мотивация к деятельности

Педагог: - Ребята, отгадайте загадку:

Нужен очень всем и всюду,

Если нет его, то худо:

От мороза не укрыться,

Негде кушать, спать и мыться.

И мечтают все о нем:

Хорошо иметь свой...(дом)

#### Проблемный вопрос

Как называются одним словом люди, которые строят дома? (*Строители*)

- Какие профессии строителей вы знаете? (*Архитектор, каменщик, плотник, кровельщик и др.*)

- Чем занимается архитектор? (ответы детей: Архитектор разрабатывает проекты домов)

- Чем занимается каменщик? (ответы детей: каменщик кладет кирпичи, строит стены домов)

- Чем занимается кровельщик? (ответы детей: кровельщик кроет крыши домов)

- Чем занимается плотник? (ответы детей: плотник делает из дерева окна, двери, лестницы)

Вот видите, ребята, сколько людей с разными строительными профессиями необходимы для **постройки дома**.

Беседа с детьми о последовательности строительстве дома.

- С чего начнем строительство дома?

Дополнительные вопросы

- Разве стены сразу стоят на земле?

- Как называется основа дома? (фундамент)

- Что будем строить дальше?

Ответ детей: Стены.

- Стены стоят на прочном фундаменте.

- Что строим дальше? Что нужно **построить** что бы вода не попадала внутрь дома?

Ответ **детей**: Кровельщик кроет крышу.

- Что будем строить дальше? Чего не хватает в нашем доме?

Ответы **детей**: окна и двери.

- Плотник ставит окна и двери.

**Педагог**: Сегодня мы с вами будем конструировать домик по образцу (Приложение 1). Но у нас есть еще схема более сложного домика (Приложение 2). Этот домик попробуют построить те ребята, которые быстро и успешно справятся с первым заданием.

### **3. Правила техники безопасности**

Перед тем как приступим к работе, давайте вспомним правила ТБ.

### **4. Выполнение творческой работы**

Приступаем к выполнению работы.

#### **Практическая работа.**

Перед нами на столе и на экране расположена схема постройки домика: (Приложение 1).

### **5. Подведение итогов занятия**

#### **Анализ деятельности учащихся**

Какие вы молодцы, работали с интересом и были внимательными. Домики у вас получились красивые и прочные. Я очень довольна вашими результатами, каждый из вас хорошо потрудился.

Какую тему мы сегодня изучили?

Что вы, ребята, узнали нового?

Какую часть дома было построить труднее всего?

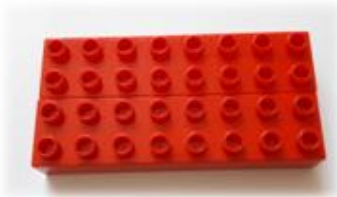
Спасибо вам за работу!

#### ***Уборка рабочего места***

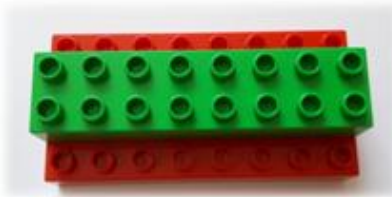
Вы знаете, что после работы необходимо убрать своё рабочее место, привести в порядок учебный кабинет.



1.



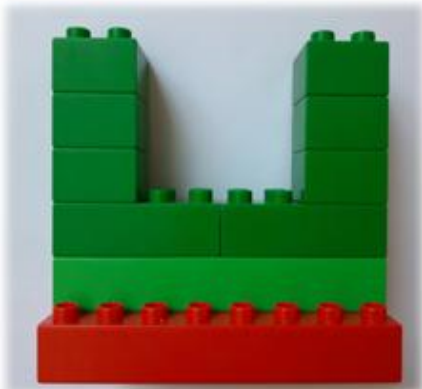
2.



3.



4.



5.



6.

