**Конструктор «Лего» в исследовательской деятельности**

Лего-конструирование — вид продуктивной деятельности, основанный на творческом моделировании с использованием широкого диапазона универсальных Лего-элементов.

Лего-технология — пример интеграции всех образовательных областей как в организованной образовательной деятельности, так и в самостоятельной деятельности детей. Приведём пример пересечения образовательных и воспитательных направлений в процессе детского конструирования:

Развитие математических способностей — ребёнок отбирает, отсчитывает необходимые по размеру, цвету, конфигурации детали.

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.

Коррекционная работа — оказывает благотворное воздействие на развитие ребёнка в целом (развивается мелкая моторика, память, внимание, логическое и пространственное мышление, творческие способности и т. д.).

Воспитательная работа — совместная игра с другими детьми и со взрослыми помогает ребенку стать более организованным, дисциплинированным, целеустремлённым, эмоционально стабильным и работоспособным, таким образом, играет позитивную роль в процессе подготовки ребёнка к школе.

В каждом возрасте используется свой набор Лего-конструктора:

1. С детьми 2–4 лет используются Лего-наборы с крупными элементами и простыми соединениями деталей.
2. С детьми 4–5 лет конструирование усложняется, используются элементы среднего размера, применяются более сложные варианты соединения деталей. В средней группе используются цветные фото и картинки с изображениями моделей, по которым дети должны выполнить постройку. Созидательная деятельность осуществляется по теме, образцу, замыслу и простейшим условиям.
3. В 6–7 лет для технического творчества предлагаются разнообразные виды Лего-конструкторов, от крупных с простыми соединениями элементов до самых миниатюрных со сложной техникой исполнения. В работе со старшими дошкольниками можно использовать задания в виде графических схем, усложнённые модели будущих построек, работу по замыслу, условиям, разнообразные тематические задания.

**Задачи:**

Младший дошкольный возраст (2–4 года):

* учить различать и правильно называть детали Лего-конструктора «Дупло» (кирпичик, клювик, мостик, основа машины, полукруг, овал и т. д.);
* знакомить с элементарными умственными операциями анализа построек по таким параметрам: форма, величина, цвет деталей, учить сравнивать предметы;
* создавать простейшую конструкцию по образцу и оговорённым условиям, например, забор для фермы, гараж для машинки;
* пополнять словарь новыми словосочетаниями: длинная (короткая), широкая (узкая) дорожка синего цвета;
* развивать мелкую моторику и зрительную координацию в процессе крепления деталей конструктора.

Средний дошкольный возраст (4–5 лет):

* формировать знания о симметрии, пропорциях, понятии части и целого;
* учить конструированию с использованием Лего-карточек;
* запоминать и свободно использовать в речи названия Лего-деталей.

Старшая и подготовительная группы:

* стимулировать детское техническое творчество;
* обучать моделированию по чертежу и собственному замыслу;
* формировать умение самостоятельно решать технические задачи;

**Педагогические приёмы:**

1. Вступительная беседа, с помощью которой педагог привлекает внимание к теме занятия.

2. Проблемная ситуация, которая заинтересует, активизирует мышление и вовлечёт детей в активную конструктивную деятельность.

3. Сюжетно-ролевая игра. Как правило, Лего-конструирование переходит в игровую деятельность: дети используют построенные ими модели железнодорожных станций, кораблей, машин и т. д. в ролевых играх, а также играх-театрализациях, когда дети сначала строят декорации, создают сказочных персонажей из конструктора. Разыгрывание мини-спектаклей на Лего-сцене помогает ребёнку глубже осознать сюжетную линию, отработать навыки пересказа или коммуникации.

4.Дидактическая игра. Пример упражнений, направленных на усвоение сенсорных и пространственных понятий с помощью Лего-технологии:

«Найди деталь, как у меня»;

«Построй с закрытыми глазами»;

«Найди такую же постройку, как на карточке»;

«Разложи по цвету»;

«Собери фигурку по памяти» (из 4–6 деталей).

5. Задание по образцу, сопровождаемое показом и пояснениями педагога. Пример: Ребята, посмотрите, у меня на столе стоит лягушка, сконструированная из деталей набора Лего. Давайте внимательно рассмотрим и разберём, как она сделана. Глазки сделаны из зелёных кубиков, ротик — это красный кирпичик, лапки из зелёных кирпичиков.

* + 1. Конструирование с использованием технологических карт и инструкций. Предложить детям работу по схемам можно в игровой форме, например, педагог сообщает детям, что сегодня им предстоит стать кораблестроителями. Конструкторы кораблестроительного завода прислали чертежи корабля, детям нужно по этим схемам построить модели кораблей. Чтобы попасть в конструкторское бюро, необходимо преодолеть небольшое испытание: найти в мешочке на ощупь деталь и сказать, как она называется.
    2. Творческое конструирование по замыслу или по нарисованной модели. Такие занятия практикуются в работе со старшими дошкольниками, которые уже освоили основные приёмы, и им можно предложить работу по картинкам, фотографиям с изображением объекта на любимую тему.

**Примерная картотека тем занятий по Лего-конструированию.**

Младшая группа.

«Осенний лес»

• формирование понятия о структуре дерева (ствол, крона, листья, плоды);

• учить отличать деревья друг от друга;

• закреплять названия деталей и цвет.

«Цветущие растения»

• повторить строение цветка;

• учить подбирать детали по цвету, соответствующему определенному цветку.

«Дом для собачки»

• закрепить представление о строительных деталях, их свойствах;

• определять назначение частей предметов, их пространственное расположение;

• выбирать правильную последовательность действий.

Средняя группа.

«Моя улица»

• дать детям основные понятия городского пейзажа, вспомнить особенности городских построек;

• развивать умение передавать форму объекта средствами конструктора;

• закрепить навык скрепления деталей.

«Кормушка для птиц»

• закреплять навыки строить по схемам;

• учить строить кормушку из Лего-конструктора;

• распределять детали Лего-конструктора правильно.

«Грузовой фургон»

• познакомить детей с назначением грузовых машин — фургонов;

• определить конструктивные особенности машин — фургонов;

• обучить выделению внутреннего пространства;

«Я всегда буду внимательным»

• повторить правила дорожного движения;

• закрепить умение строить разные виды городского транспорта;

• учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, давать ей описание;

• развивать творческую инициативу и самостоятельность.

«Животные на ферме»

• закреплять знания о домашних животных;

• учить анализировать образец, выделять основные части животных;

• развивать конструктивное воображение детей.

Старшая и подготовительная группа.

«Строим дом»

• формировать умение строить объёмные конструкции, используя новые строительные элементы (крыши, окна);

• формировать умение сочинять загадки.

«Транспорт»

• учить строить конструкции по замыслу;

• закрепить знания о видах транспорта;

• продолжать учить сочинять загадки.

«Космос»

• учить заранее обдумывать содержание будущей постройки;

• развивать творческую инициативу, самостоятельность;

• развивать речь: загадки о космосе, чтение стихов;

• формирование понятия о структуре летательных аппаратов.

«Мои любимые игрушки»

• учить заранее обдумывать содержание будущей постройки;

• учить называть тему и давать общее описание.

«Лесные обитатели»

• обогатить знания детей о животных родного края;

• актуализировать знания о строении животных и переменах в жизни в осенний период;

• учить строить по выбранным фотообразцам, используя Лего — картотеку;

• продолжать развивать речевое творчество, составляя описательные загадки.

«Лего-спорт»

• продолжать знакомить детей с разнообразием конструкторов Лего;

• развивать коммуникативные умения, познавательный интерес;

• воспитывать интерес к моделированию фигуры человека-спортсмена.

«Космический корабль»

• закреплять умение детей конструировать по заданной тематике с использованием опорных схем;

• активизировать внимание, мышление;

• воспитывать интерес к сооружению построек;

• формировать навыки коллективной работы.

«Военная техника»

• вспомнить понятия об армии, военной техники;

• закреплять умение строить военную технику по схеме, используя имеющиеся навыки конструирования.