

Детский сад №230 ОАО «РЖД»

**Консультация для воспитателей
"Конструирование у детей дошкольного
возраста"**



г. Северобайкальск, 2022г.

Зачем людям строить? Взрослым — чтобы жить. А ребенку? На вопрос, зачем ребенку строить, детская психология накопила много разных ответов.

Строить и конструировать дети начинают с 2,5—3 лет, а иногда и раньше. И это очень благоприятно сказывается на развитии ребенка, потому что в конструировании, так же как и в других видах продуктивной детской деятельности (*рисовании, лепке, аппликации*), происходит развитие восприятия и образного мышления, воображения и фантазии ребенка. Ребенок осваивает пространство, учится воспринимать такие свойства предметов как цвет, форма, величина; решать познавательные и творческие задачи, строить наглядные модели, выражать свои эмоции через художественные символы. А еще конструирование — чрезвычайно благоприятный вид деятельности ребенка именно потому, что предоставляет неисчерпаемые возможности для самых разных сторон его развития.

Когда ребенок пытается приладить параллелепипед на вершину призмы, а сверху пристроить цилиндр — идет процесс познания мира и одновременного становления тех психических функций, которые это познание обеспечивают. Когда ребенок сначала делает чертеж, а потом согласно своему авторскому замыслу возводит игрушечный, ненастоящий дом — он учится думать. Когда соотносит реальный и моделируемый мир, формируется его сознание. А когда опробует возможные варианты, крутит их в уме или на бумаге, пытаясь найти что-то неожиданное и необычное, соответствующее его собственной идее и эмоциональному отношению к своей конструкции, мы говорим о решении творческих задач. С этого момента, находясь в пространстве объема и формы, ребенок осваивает и пропускает через себя свойства гармонии и принципы оригинальности, накопленные человечеством. Ребенок учится действовать и думать сообразно тем законам и правилам, которые были открыты и установлены задолго до него. Включается и обживает тот мир, в который ему предстоит встраиваться и который ему, по всей вероятности, придется изменять. Их строительные и конструктивные игры были однообразны и бедны по своему содержанию. Еще А. С. Макаренко подчеркивал, что игры ребенка с игрушками — материалами, из которых он конструирует, ***«ближе всего стоят к нормальной человеческой деятельности: из материалов человек создает ценности и культуру»***.

Лев Николаевич Толстой сказал в свое время, что если ребенок в детстве не научился сам ничего творить, то в жизни он всегда будет только подражать и копировать.

Конструктивная деятельность и его значение

Термин *«конструирование»* (от латинского слова *construere*) означает приведение в определенное взаимоположение различных предметов, частей, элементов. Под детским конструированием принято понимать разнообразные постройки из строительного материала, изготовление поделок и игрушек из бумаги, картона, дерева и других материалов. По своему характеру оно более всего сходно с изобразительной деятельностью и игрой — в нем также отражается окружающая действительность. Постройки и поделки детей служат для практического использования (*постройки — для игры, поделки — для украшения елки, для подарка маме*), поэтому должны соответствовать своему назначению.

Конструктивная деятельность — это практическая деятельность, направленная на получение определенного, заранее задуманного реального продукта, соответствующего его функциональному назначению. Характерной особенностью процесса конструирования является воссоздание и преобразование (*комбинирование*) пространственных представлений (*образов*), что способствует практическому познанию свойств геометрических тел и пространственных отношений. При этом особенно важно развитие пространственного воображения и образного мышления (*Н. Н. Поддьяков*). С одной стороны, этот вид деятельности требует от детей достаточно сложной пространственной ориентировки. Ребенку необходимо представлять создаваемую конструкцию в целом, учитывать ее пространственные характеристики, взаиморасположение частей и деталей. С другой стороны, именно в конструировании, как ни в какой другой деятельности, формируются пространственные ориентировки.

Представление о пространстве при этом складывается из конкретных признаков формы, величины, протяженности, объемности предметов, а также их структурных единиц: частей, деталей. В связи с этим речь детей обогащается новыми терминами, понятиями (*брусочек, куб, пирамида*), которые в других видах деятельности употребляются редко.

Дети упражняются в правильном употреблении понятий (*высокий — низкий, длинный — короткий, широкий — узкий, большой — маленький*), в точном словесном указании направления (*над — под, вправо — влево, вниз — вверх, сзади — спереди, ближе и т.д.*).

Так же в процессе конструирования осуществляется развитие сенсорных и мыслительных способностей детей. Дети приобретают не только

конструктивно-технические умения (*сооружать отдельные предметы из строительного материала — здания, мосты или делать из бумаги различные поделки — елочные игрушки, кораблики*).

Обобщенные умения — целенаправленно рассматривать предметы; сравнивать их между собой и расчленять на части;

видеть в них общее и различное;

находить основные конструктивные части, от которых зависит расположение других частей;

делать умозаключения и обобщения.

Важно, что мышление детей в процессе конструктивной деятельности имеет практическую направленность и носит творческий характер. В процессе конструирования развивается планирующая мыслительная деятельность, что является важным фактором при формировании учебной деятельности. Дети, конструируя постройку или поделку, мысленно представляют, какими они будут, и заранее планируют, как их будут выполнять и в какой последовательности.

Конструктивная деятельность является также средством нравственного воспитания дошкольников. В процессе этой деятельности формируются такие важные качества личности, как трудолюбие, самостоятельность, инициатива, упорство при достижении цели, организованность. Совместная конструктивная деятельность детей (*коллективные постройки, поделки*) играет большую роль в воспитании первоначальных навыков работы в коллективе — умения предварительно договориться (*распределить обязанности, отобрать материал, необходимый для выполнения постройки или поделки, спланировать процесс их изготовления*) и работать дружно, не мешая друг другу.

Наконец, конструктивная деятельность имеет большое значение и для воспитания эстетических чувств, развития творчества. При знакомстве детей с современными зданиями и с некоторыми доступными для их понимания архитектурными памятниками. Развивается художественный вкус, умение восторгаться архитектурными богатствами и понимать, что ценность любого сооружения заключается не только в соответствии его практическому назначению, но и в его оформлении — простота и четкость форм, выдержанность цветовых сочетаний, продуманность украшения. Изготовление поделок из природного материала формирует у детей не только технические умения и навыки, но и особое творческое отношение к окружающему их миру — дети начинают видеть и чувствовать красоту изумрудного мха и ярко-красной рябины, причудливость корней и веток деревьев, чувствовать красоту и целесообразность их сочетаний. В процессе

творческого конструирования из разных материалов у детей формируются обобщенные средства построения деятельности.

Исследования Л.А. Парамоновой доказали, что конструирование в дошкольном возрасте может быть подлинно творческой, развивающейся и развивающей деятельностью, т.к. в ее процессе у ребенка формируется универсальная способность к построению новых конструкций и наделению их индивидуальным смыслом.

Выделяются два вида конструирования:

- техническое
- художественное.

К техническому конструированию относят конструирование из строительных материалов (*деревянных окрашенных или неокрашенных деталей геометрической формы*), из деталей конструкторов имеющих разные способы крепления, из крупногабаритных модульных блоков, некоторые способы конструирования из бумаги, картона, коробок, катушек и других материалов.

К художественному конструированию относят конструирование из природного и бросового (*использованного*) материала, из бумаги. Некоторые авторы относят художественное конструирование к ручному труду.

В техническом конструировании дети в основном отображают реально существующие объекты, а также свои ассоциации с образами из сказок, фильмов. При этом они моделируют основные структурные и функциональные признаки объектов и образов: здание с крышей, окнами, дверью; автомобиль с рулем, колесами.

Существует множество наборов деталей для всех возрастных групп детского сада: настольных, для игр на полу, во дворе. Среди них есть наборы тематические («*Архитектор*», «*Подъемные краны*», «*Юный кораблестроитель*», «*Мосты*»), которые используют как самостоятельный вид материала для конструирования, а иногда и в качестве дополняющих основной строительный набор, где отдельные элементы накладывают друг на друга или приставляют один к другому. Кроме строительных наборов рекомендуются конструкторы, имеющие более прочные способы соединения.

Использование крупногабаритных мягких модулей, появившихся сравнительно недавно в качестве средства конструирования, наиболее соответствует умственным и физическим возможностям детей старшего дошкольного возраста.

Крупные модули делятся на два типа:

- объемные
- плоскостные,

что позволяет создавать крупномасштабные как объемные, так и плоскостные конструкции. В отличие от мелких настольных материалов крупногабаритные модули позволяют детям создавать конструкции для игр, спортивных соревнований, соответствующие их росту. Переключение внимания детей с игрушек на людей (*самих себя, других детей, взрослых*) существенно влияет на изменение характера самих конструкций — в них предусматриваются прочность, удобство. Конструирование из крупных цветных мягких модулей является лишь относительно плоскостным, поскольку все его блоки имеют небольшую высоту. Однако создание конструкций из таких блоков отображает один из видов объемной фигуры. Поэтому необходимо четко определить характер деятельности: дети выкладывают из блоков не сам объемный предмет (*как в другом виде конструирования*), а только его изображение. Такое конструирование способствует развитию у детей не только комбинаторных навыков, но и умения видеть в плоскостном изображении фигуры ее объемность, что важно для успешной дизайнерской деятельности и компьютерного конструирования.

В художественном конструировании дети, создавая образы, не только отображают их структуру, но и выражают свое отношение к ним, передают их характер, пользуясь цветом, фактурой, формой, что приводит, по выражению А.В. Запорожца, к **«формированию своеобразных эмоциональных образов»**. Дети с удовольствием занимаются конструированием на прогулке, используя как разный природный материал, так и всевозможные упаковки, в том числе картонные коробки разного размера, палки, веревки, пенопласт, пластиковые бутылки. Площадь участка и сами материалы позволяют детям создавать конструкции более масштабных размеров, что способствует успешному переходу детей от организации малого пространства к освоению и организации большого. При этом их работа носит в основном коллективный характер. В педагогической практике используются и конструирования — из плоскостных геометрических форм. Создание конструкций из бросового материала может носить как технический, так и художественный характер. Это зависит от цели, которую ставит перед собой сам ребенок либо взрослый перед ним. Детское конструирование, особенно техническое, тесно связано с игровой деятельностью. Дети сооружают постройки и играют с ними, неоднократно перестраивая их по ходу игры. Существуют следующие формы организации обучения конструированию Л. А. Парамоновой.

Конструирование по образцу (*Ф. Фребель*) — заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей строительного

материала и конструкторов, поделок из бумаги, как правило, показывая способы их воспроизведения. Это обеспечивает прямую передачу детям готовых знаний, способов действий, основанных на подражании. Использование образцов — это важный этап обучения, в ходе которого дети узнают о свойствах деталей строительного материала, овладевают техникой возведения построек (*учатся выделять пространство для постройки, аккуратно соединять детали, делать перекрытия и т.п.*). Правильно организованное обследование образцов помогает детям овладеть обобщенным способом анализа. В рамках этой формы конструирования можно решать задачи, обеспечивающие переход к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

Конструирование по модели (*А. Н. Миренова, А.Р. Лурия*) заключается в том, что детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов скрыто от ребенка. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них строительного материала. В данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Как показало исследование А.Р. Лурия, постановка таких задач перед дошкольниками — достаточно эффективное средство активизации их мышления. Обобщенные представления, сформированные в процессе конструирования по образцам, в дальнейшем позволяют детям при конструировании по модели осуществить более гибкий и осмысленный ее анализ, что, несомненно, окажет положительное влияние на развитие не только конструирования, но и аналитического и образного мышления. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

Конструирование по условиям (*Н. Н. Поддьяков*) — принципиально иное по своему характеру. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается. Данная форма работы способствует развитию творческого конструирования (*Н. Н. Поддьяков, А.Н. Давидчук, Л.А. Парамонова*). Однако дети должны уже иметь определенный опыт: обобщенные представления о конструируемых объектах, умение анализировать сходные по структуре объекты и свойства разных материалов. Этот опыт формируется, прежде всего, в конструировании по образцам и в процессе экспериментирования с разными материалами (*Л. А. Парамонова*).

Конструирование по простейшим чертежам, и наглядным схемам было разработано С. Леона Лоренсо и В.В. Холмовской. Авторы отмечают, что моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются отдельные функциональные

особенности реальных объектов, предоставляет возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. Эти возможности наиболее успешно могут реализовываться в случае обучения детей сначала построению простых схем-чертежей, отражающих образцы построек, а затем, наоборот, практическому созданию конструкций по простым чертежам-схемам. Вместе с тем дети, как правило, испытывают трудности в выделении плоскостных проекций объемных геометрических тел (*деталей строительного материала*). Для преодоления таких трудностей были специально разработаны шаблоны (*В. В. Брофман*), которые дети использовали для построения наглядных моделей (*чертежей*), отражающих их конструктивные замыслы. Конструирование по чертежам и схемам способствует развитию у детей образного мышления и познавательных способностей, т.е. они начинают строить и применять внешние модели **«второго порядка»** — простейшие чертежи в качестве средства самостоятельного познания новых объектов.

Конструирование по замыслу по сравнению с конструированием по образцу обладает большими возможностями для развития творчества детей, для проявления их самостоятельности; в этом случае ребенок сам решает, что и как он будет конструировать. Но такой вид конструирования и его осуществление — достаточно трудная задача для дошкольников: их замыслы неустойчивы и часто меняются в процессе их осуществления. При этом дети не учатся созданию замыслов, а лишь самостоятельно, творчески используют знания и умения, полученные ранее. При этом степень самостоятельности и творчества зависит от уровня имеющихся знаний и умений (*умение строить замысел; искать решения, не боясь ошибок*).

В конструировании по теме детям предлагают общую тематику конструкций (*например, «Город»*), и они сами создают замыслы конкретных построек и поделок, выбирают способы их выполнения, материал. Эта достаточно распространенная в практике форма конструирования очень близка по характеру конструированию по замыслу с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель организации конструирования по заданной теме — актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику в случае их **«застревания»** на одной и той же теме.

Каркасное конструирование, предложенное Н.Н. Поддьяковым, предполагает первоначальное знакомство детей с простым по строению каркасом как центральным звеном постройки (*его частями, характером их взаимодействия*) и последующую демонстрацию педагогом различных его изменений, приводящих к трансформации всей конструкции. В результате

дети легко усваивают общий принцип строения каркаса и учатся на его основе выделять особенности конструкции. Ребенок, глядя на каркас, должен домыслить, как бы дорисовать его, добавляя к нему разные детали. Соответственно, каркасное конструирование может стать эффективным средством формирования воображения, обобщенных способов конструирования, образного мышления. Недавно появившийся у нас в стране немецкий конструктор «*Квадро*», представленный несколькими наборами, позволяет реализовывать в педагогической практике общую теоретическую идею Н.Н. Поддьякова.

Моделирования как средство развития конструктивной деятельности.

Известный швейцарский психолог Жан Пиаже отмечал, что в три года дети различают открытые и замкнутые фигуры, правильно воспроизводят соотношение размеров двух нарисованных кругов. К четырем годам дети научаются строить прямую линию из бусинок или пуговиц, если для ориентира создаваемой линии им кладут линейку. В шесть-семь лет ребенок уже уверенно строит прямую линию самостоятельно. Дети в этом возрасте уже хорошо понимают, что один предмет может выглядеть по-разному с разных точек зрения, начинают координировать разные возможные перспективы. В старшем дошкольном возрасте происходит переход к стадии формальных операций, которая связана с определенным уровнем развития способности к обобщению и абстрагированию, готовности к моделированию.

Конструирование относится к числу тех видов деятельности, которые имеют моделирующий характер. Оно направлено на моделирование окружающего пространства в самых существенных чертах и отношениях. Такая специфическая направленность конструирования отличает его от других видов деятельности.

Моделирование — это процесс изготовления по чертежу модели какого-либо предмета. Моделирование приносит большую пользу будущим школьникам, ибо изготовление моделей способствует в дальнейшем более глубокому усвоению школьного курса математики и того материала, который изучается. Моделируя, ребенок приобретает полезные навыки практического характера, учится строить, клеить, делать чертеж. Ведь любая модель делается по определенному чертежу. Чертеж — своеобразный графический язык, такой язык интернационален. Он понятен любому. Слово «*чертеж*» исконно русское. В значении, близком к современному, т.е. как изображение каких-либо предметов на бумаге, план чего-либо, слово «*чертеж*» употреблялось в русском языке,