

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение центр развития ребёнка
– детский сад № 9 «Семицветик»

Сообщение на семинаре «Развитие творческих способностей
дошкольников»
08.11.2018г.

**На тему: Конструктивно - модельная деятельность - раздел
образовательной области "художественно - эстетическое развитие"**

Составила: Богданова Н.В. зам. зав. по ВМР

Конструктивно - модельная деятельность - раздел образовательной области "художественно - эстетическое развитие"

Составила: Богданова Н.В. зам. зав. по ВМР

Современные подходы ставят перед педагогами дошкольных образовательных учреждений важные и ответственные задачи по руководству продуктивной деятельности детей.

В Федеральных государственных требованиях конструктивная деятельность относилась к образовательной области «Познание», а в Федеральном государственном образовательном стандарте конструктивно – модельная деятельность относится к образовательной области «Художественно – эстетическое развитие», так как эта деятельность является эффективным средством эстетического воспитания.

«Художественно-эстетическое развитие предполагает развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия и понимания произведений искусства (словесного, музыкального, изобразительного), мира природы; становление эстетического отношения к окружающему миру; формирование элементарных представлений о видах искусства; восприятие музыки, художественной литературы, фольклора; стимулирование сопереживания персонажам художественных произведений; реализацию самостоятельной творческой деятельности детей (изобразительной, конструктивно-модельной, музыкальной и др.)».

Основные цели и задачи

Формирование интереса к эстетической стороне окружающей действительности, эстетического отношения к предметам и явлениям окружающего мира, произведениям искусства; воспитание интереса к художественно - творческой деятельности.

Развитие эстетических чувств детей, художественного восприятия, образных представлений, воображения, художественно-творческих способностей.

Развитие детского художественного творчества, интереса к самостоятельной творческой деятельности (изобразительной, конструктивно-модельной, музыкальной и др.); удовлетворение потребности детей в самовыражении.

Основные цели и задачи конструктивно-модельной деятельности.

- приобщение к конструированию;
- развитие интереса к конструктивной деятельности, знакомство с различными видами конструкторов.
- воспитание умения работать коллективно, объединять свои поделки в соответствии с общим замыслом, договариваться, кто какую часть работы будет выполнять.

Содержание психолого – педагогической работы.

Вторая группа раннего возраста (от 2 до 3 лет)

В процессе игры с настольным и напольным строительным материалом продолжать знакомить детей с деталями (кубик, кирпичик, трехгранная призма, пластина, цилиндр), с вариантами расположения строительных форм на плоскости.

Продолжать учить детей сооружать элементарные постройки по образцу, поддерживать желание строить что-то самостоятельно.

Способствовать пониманию пространственных соотношений.

Учить пользоваться дополнительными сюжетными игрушками, соразмерными масштабам построек (маленькие машинки для маленьких гаражей и т. п.).

По окончании игры приучать убирать все на место.

Знакомить детей с простейшими пластмассовыми конструкторами.

Учить совместно с взрослым конструировать башенки, домики, машины.

Поддерживать желание детей строить самостоятельно.

В летнее время способствовать строительным играм с использованием природного материала (песок, вода, желуди, камешки и т. п.).

Младшая группа (от 3 до 4 лет)

Подводить детей к простейшему анализу созданных построек.

Совершенствовать конструктивные умения, учить различать, называть и использовать основные строительные детали (кубики, кирпичики, пластины, цилиндры, трехгранные

призмы), сооружать новые постройки, используя полученные ранее умения (накладывание, приставление, прикладывание), использовать в постройках детали разного цвета.

Вызывать чувство радости при удавшейся постройке.

Учить располагать кирпичики, пластины вертикально (в ряд, по кругу, по периметру четырехугольника), ставить их плотно друг к другу, на определенном расстоянии (заборчик, ворота).

Побуждать детей к созданию вариантов конструкций, добавляя другие детали (на столбики ворот ставить трехгранные призмы, рядом со столбами — кубики и др.).

Изменять постройки двумя способами: заменяя одни детали другими или надстраивая их в высоту, длину (низкая и высокая башенка, короткий и длинный поезд).

Развивать желание сооружать постройки по собственному замыслу.

Продолжать учить детей обыгрывать постройки, объединять их по сюжету: дорожка и дома—улица; стол, стул, диван — мебель для кукол. Приучать детей после игры аккуратно складывать детали в коробки.

Средняя группа (от 4 до 5 лет)

Обращать внимание детей на различные здания и сооружения вокруг их дома, детского сада. На прогулках в процессе игр рассматривать с детьми машины, тележки, автобусы и другие виды транспорта, выделяя их части, называть их форму и расположение по отношению к самой большой части.

Продолжать развивать у детей способность различать и называть строительные детали (куб, пластина, кирпичик, брусок); учить использовать их с учетом конструктивных свойств (устойчивость, форма, величина).

Развивать умение устанавливать ассоциативные связи, предлагая вспомнить, какие похожие сооружения дети видели.

Учить анализировать образец постройки: выделять основные части, различать и соотносить их по величине и форме, устанавливать пространственное расположение этих частей относительно друг друга (в домах — стены, вверх — перекрытие, крыша; в автомобиле — кабина, кузов и т. д.).

Учить самостоятельно измерять постройки (по высоте, длине и ширине), соблюдать заданный воспитателем принцип конструкции («Построй такой же домик, но высокий»).

Учить сооружать постройки из крупного и мелкого строительного материала, использовать детали разного цвета для создания и украшения построек.

Обучать конструированию из бумаги: сгибать прямоугольный лист бумаги пополам, совмещая стороны и углы (альбом, флажки для украшения участка, поздравительная открытка), приклеивать к основной форме детали (к дому—окна, двери, трубу; к автобусу—колеса; к стулу—спинку).

Приобщать детей к изготовлению поделок из природного материала: коры, веток, листьев, шишек, каштанов, ореховой скорлупы, соломы (лодочки, ежики и т. д.). Учить использовать для закрепления частей клей, пластилин; применять в поделках катушки, коробки разной величины и другие предметы.

Старшая группа (от 5 до 6 лет)

Продолжать развивать умение детей устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни; создавать разнообразные постройки и конструкции (дома, спортивное и игровое оборудование и т. п.).

Учить выделять основные части и характерные детали конструкций.

Поощрять самостоятельность, творчество, инициативу, дружелюбие.

Помогать анализировать сделанные воспитателем поделки и постройки; на основе анализа находить конструктивные решения и планировать создание собственной постройки.

Знакомить с новыми деталями: разнообразными по форме и величине пластинами, брусками, цилиндрами, конусами и др. Учить заменять одни детали другими.

Формировать умение создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта.

Учить строить по рисунку, самостоятельно подбирать необходимый строительный материал.

Продолжать развивать умение работать коллективно, объединять свои поделки в соответствии с общим замыслом, договариваться, кто какую часть работы будет выполнять.

Подготовительная к школе группа (от 6 до 7 лет)

Формировать интерес к разнообразным зданиям и сооружениям (жилые дома, театры и др.). Поощрять желание передавать их особенности в конструктивной деятельности.

Учить видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части, их функциональное назначение.

Предлагать детям самостоятельно находить отдельные конструктивные решения на основе анализа существующих сооружений.

Закреплять навыки коллективной работы: умение распределять обязанности, работать в соответствии с общим замыслом, не мешая друг другу.

Конструирование из строительного материала.

Учить детей сооружать различные конструкции одного и того же объекта в соответствии с их назначением (мост для пешеходов, мост для транспорта).

Определять, какие детали более всего подходят для постройки, как их целесообразнее комбинировать; продолжать развивать умение планировать процесс возведения постройки.

Продолжать учить сооружать постройки, объединенные общей темой (улица, машины, дома).

Конструирование из деталей конструкторов.

Познакомить с разнообразными пластмассовыми конструкторами.

Учить создавать различные модели (здания, самолеты, поезда и т. д.) по рисунку, по словесной инструкции воспитателя, по собственному замыслу.

Познакомить детей с деревянным конструктором, детали которого крепятся штифтами.

Учить создавать различные конструкции (мебель, машины) по рисунку и по словесной инструкции воспитателя.

Учить создавать конструкции, объединенные общей темой (детская площадка, стоянка машин и др.).

Учить разбирать конструкции при помощи скобы и киянки (в пластмассовых конструкторах).

Конструктивно – модельная деятельность – что же это такое? Это практическая деятельность, направленная на получение определенного, заранее задуманного реального продукта, соответствующего его функциональному назначению.

Целью такой деятельности является развитие самостоятельной творческой деятельности и личности ребенка в ней. Творчество в конструктивно – модельной деятельности подразумевает способность ребенка:

- к созданию принципиально новых **конструкций**, отличающихся оригинальностью и новизной;
- к использованию в этих целях новых способов **конструирования**;
- или к перестройке уже старых.

Особенность конструктивно – модельной деятельности:

- ✓ Для усвоения конструктивных умений необходимо специальное обучение. Без последовательного формирования конструктивных умений игры остаются на уровне манипуляций. В их основе лежат конструктивные умения и способности, вследствие чего они в большей степени, чем другие виды детской игры, приближаются к созидательной продуктивной человеческой деятельности.
- ✓ Эти игры развивают моторику, способствуют совершенствованию мыслительного аппарата, воспитывают самостоятельность, пытливость, творческую направленность личности, воспитывают трудолюбие и целенаправленность.

Отечественные дошкольные педагоги раскрыли особенности и значение строительных игр — «строительно-конструктивные игры требуют от ребенка умений воссоздать образ предмета в его пространственном выражении».

Игры со строительным материалом (как и театрализованные, дидактические, подвижные) можно отнести к разряду рубежных (по определению **А.Н.Леонтьева**), посредством которых у

ребенка формируются умения, качества и свойства личности, подготавливающие его переход к новому виду деятельности.

Типы **конструктивно – модельной деятельности**:

Техническая (из готовых **форм**: стройматериалов, разных видов **конструкторов**, коробок).

Художественная (из *бумаги, картона, природного и бросового материала*).

В технической **конструктивно – модельной деятельности** 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; корабль с кормой, палубой, штурвалом. К техническому типу **конструкторской** деятельности относятся: **конструирование** из строительного материала (деревянные окрашенные или неокрашенные детали геометрической формы); **конструирование из деталей конструкторов**, имеющих разные способы крепления; **конструирование** из крупногабаритных модульных блоков.

В художественной **конструктивно – модельной деятельности** дети, создавая образы, не только отображают их структуру, но и выражают свое отношение к ним: передают их характер, пользуясь цветом, фактурой, формой: «веселый клоун», «худой простофиля волк», «прекрасный принц». что приводит к формированию эмоциональных образов. Дети с удовольствием занимаются **конструктивно – модельной деятельностью на прогулке**, используя, как природный материал, так и всевозможные упаковки. К художественному типу **конструирования** относятся **конструирование из бумаги** и **конструирование** из природного материала.

Компьютерное **конструирование**, а также создание **конструкций** из бросового материала могут носить как технический, так и художественный характер. Это зависит от цели, которую ставит перед собой сам ребенок, либо взрослый перед ним.

Конструирование из строительного материала. **Конструирование** из игровых строительных материалов является наиболее доступным и легким видом **конструирования для дошкольников**. Детали строительных наборов представляют собой правильные геометрические тела (*кубы, цилиндры, бруски и т. д.*) с математически точными размерами всех их параметров. Это дает возможность детям с наименьшими трудностями, чем из других материалов, получить **конструкцию предмета**, передавая пропорциональность его частей, симметричное их расположение. Существует множество наборов для всех возрастных групп **детского сада**: настольных, для игр на полу, во дворе. Среди них тематические («*Архитектор*», «*Подъемные краны*», «*Юный кораблестроитель*», «*Мосты*», которые используют как самостоятельный вид материала для **конструирования**, а иногда и в качестве дополняющего основной строительный набор. Как правило, в строительных наборах отдельные элементы крепят путем наложения друг на друга, приставления одного к другому.

Во время занятий материала всего должно быть больше, чем требуется для данной постройки (и по элементам, и по количеству, чтобы приучать детей отбирать только необходимые детали, соответствующие их замыслу).

Организуя **детскую конструктивную** деятельность из строительных материалов, воспитатель использует и разнообразные мелкие игрушки, изображающие людей, животных, растения, транспорт. Дети дошкольного возраста, создавая предметы окружающего, строят не вообще, а с конкретной целью — домик для зайчика, мост для транспорта и пешеходов. Использование игрушек в **конструировании** делает его более осмысленным и целенаправленным и способствует дальнейшему развитию игровой деятельности детей.

Конструирование из деталей конструкторов. В **детском саду** имеются разные тематические **конструкторы**: «*Мосты*», «*Собери автомобиль*», «*Подъемные краны*, «*Гараж*», «*Сделай сам*», имеющие прочные способы соединения. Чаще всего используются деревянные, пластмассовые с наиболее простыми способами крепления. Применяются и металлические, у которых крепления более сложные. **Конструирование**



из деталей конструкторов, имеющих разные способы крепления (*пазы, штифты, гайки, шипы*) можно отнести к техническому типу **конструирования**.

Основные детали **конструкторов** имеют геометрическую форму, и их соединение в разных комбинациях позволяет в основном отображать реально существующие объекты, моделировать их структуру с точки зрения функционального назначения каждого. Вместе с тем дети могут придумывать образы, не существующие в жизни или в их опыте, и создавать **конструкции** «*волшебной мельницы*», «*робота*», «*великана*». Для успешного воспроизведения рисунка, схемы детям необходимо уметь правильно их «*читать*», мысленно переводить объемные предметы, части, детали в плоскостные и наоборот.

Конструирование из бумаги, картона, коробок, катушек и других материалов является более сложным видом **конструирования в детском саду**. Эти материалы широко используются в **детском саду** (*как отдельно, так и в сочетании друг с другом*) для изготовления различных поделок и игрушек, что является не только полезным, но и интересным занятием для детей.

Впервые дети знакомятся с ним в средней группе.

Бумага, картон даются в форме квадратов, прямоугольников, кругов и т. д. Прежде чем сделать игрушку, нужно заготовить выкройку, разложить и наклеить на ней детали, украшения, сделать нужные надрезы и только затем сложить и склеить игрушку. Весь этот процесс требует умения измерять, пользоваться ножницами. Все это значительно сложнее, чем **конструирование** построек путем составления их из отдельных готовых форм. Детям дают различные сорта бумаги: плотная настольная, писчая, глянцевая, полуватман, а также тонкий картон.

Коробки из-под духов, пудры, спичек, кусочки проволоки в цветной обмотке, пенопласта, поролона, пробки и т. д. фактически представляют собой полуфабрикат. Соединяя с помощью клея или проволоки коробки, катушки между собой, дополняя их разнообразными деталями другого материала, дети получают интересные игрушки – мебель, транспорт и другие изделия.

Конструирование из природного материала. Природный материал в качестве строительного можно использовать для игр детей, начиная со второй младшей группы. Это, прежде всего песок, снег, вода. Из сырого песка дети строят дорогу, домик, садик, горку, мосты, с помощью форм (*песочниц*) – пирожки и др. В более старшем возрасте дети замораживают подкрашенную воду, приготавливая цветные льдинки, которыми украшают участок. Из снега делают горку, домик, снеговика, фигурки зверей.

Используя в своих играх природный материал, дети знакомятся с его свойствами, учатся заполнять свободное время интересной деятельностью. Они узнают, что песок сыпучий, но из сырого песка можно лепить, воду можно наливать в разную посуду, и на холоде она замерзает и т. д.

Начиная со средней группы, дети делают игрушки из природного материала: веток, коры, листьев, каштанов, шишек сосны, ели, ореховой скорлупы, соломы, желудей, семян клена и т. д. При этом используется специфика самого природного материала (богатство его форм, цвета, фактуры, его многофункциональность, позволяющая не только отображать, но и выражать свое отношение, т. е. строить художественный образ, что особенно значимо для развития **детского** воображения и творчества. Особенности поделок из этого материала в том, что используется его естественная форма. Качество и выразительность достигается умением подметить в природном материале сходство с предметами действительности, усилить это сходство и выразительность дополнительной обработкой с помощью инструментов. Особенно большое значение эта деятельность имеет для развития фантазии у ребенка.

Для развития творческого воображения в этом виде **конструирования** принципиально важно научить детей анализировать природный материал (*в совокупности всех его свойств*) вначале как основу будущего образа, создаваемого способом «*опредмечивания*», а затем — как деталь, значимую для построения целостного образа способом «*включения*»; сформировать такие приемы **конструирования**, как достраивание, изменение пространственного положения основы, убирание лишнего, комбинирование.

Конструирование из разных материалов на участке **детского сада**. Дети с удовольствием занимаются **конструированием и на прогулке**, используя как разный природный материал —

песок, снег, шишки, желуди, кору, коряги, бревна разных конфигураций, пни, листья, камешки и большие камни, солому, траву и др., так и другие материалы — бумагу, всевозможные упаковки, в том числе и 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.

Зимой дети с удовольствием **конструируют из снега** (конечно, в тех регионах, где снег выпадает в изобилии). Они создают **конструкции как утилитарного**, так и художественного характера. Дети сооружают крепости, лабиринты, снежные горки и катаются с них на санках, лыжах; лепят снежки для игр. Для успешной и интересной деятельности на участке **детского сада** необходимо активное участие творческих взрослых. Дети, у которых в результате целенаправленного обучения сформировано **конструирование** как универсальная умственная способность к творческому построению собственной деятельности, готовы к такому типу сотворчества. Взрослым же предстоит над собой поработать! Им необходимо научиться радоваться вместе с детьми, быть свободными в поиске решений, ценить не только результат, но и процесс творчества.

Компьютерное конструирование. Для свободного и творческого создания замыслов и их воплощения дети должны иметь достаточно развитые гибкие и подвижные пространственные представления. Мысленное оперирование образами — важная составляющая воображения и творческого **конструирования**. С этой целью необходимо организовать специальное обучение детей старшего дошкольного возраста, обеспечивающее поэтапное формирование у них пространственных представлений.

Одним из средств обучения является компьютерное **конструирование** — относительно новый вид **конструирования** в практике дошкольных учреждений. Использование компьютера органично включено в систему занятий и, как правило, является завершающим элементом в системе каждого этапа формирования пространственных представлений.

Работа на компьютере самым тесным образом переплетается с практическим **конструированием** и способствует эффективному формированию у детей гибких динамических пространственных представлений, а также умения представлять объемное тело, основываясь на его плоскостном изображении, что составляет основу графического моделирования **конструкций**. Все это оказывает положительное влияние на общее умственное развитие, и прежде всего на развитие образного мышления и воображения. А это, в свою очередь, положительно влияет на характер разных видов продуктивной деятельности (**конструирование** из разных материалов, рисование, лепка, аппликация) и ее результаты. Образы, создаваемые детьми, отличаются большей выразительностью и оригинальностью. При этом разработанные содержание и принципы организации обучения могут составить важное звено в общей системе формирования творческого **конструирования**.

Конструирование из крупногабаритных модулей — еще один вид относительно новых форм **конструирования**. Крупномасштабное **конструирование** с использованием разнообразных по форме, цвету и размеру модулей предоставляет детям уникальную возможность осваивать достаточно большое пространство с помощью предметов, сделанных самими детьми. В отличие от мелких настольных материалов крупногабаритные модули позволяют детям создавать **конструкции для игр**, спортивных соревнований, соответствующие не только их функциональному назначению, но и собственному росту, т. е. как бы для себя. И поэтому особое значение имеет их функциональность и прочность. Такие **конструкции** позволяют детям осваивать большие площади помещений, что существенно влияет на развитие их пространственных ориентировок.

Конструируя из крупных модулей, дети осваивают как плоскостное пространство, так и объемное: они объединяют модули, ставя их не только рядом друг с другом, но и друг на друга. Благодаря этому они обнаруживают эффект устойчивости и неустойчивости вертикальных сооружений и зависимость их устойчивости от расположения отдельных модулей по отношению друг к другу и от их веса. Причем в **конструировании** из крупных модулей в

отличие от **конструирования** из мелких деталей ребенок ощущает это (объем, вес, устойчивость, поскольку при практических действиях с модулями у него задействованы как мелкие, так и крупные мышцы всего тела, что способствует развитию его сенсомоторной сферы, координации движений).

Крупные модули в основном делятся на два типа: объемные и плоскостные. И в соответствии с этим можно создавать крупномасштабные как объемные, так и плоскостные **конструкции**.

Перечень различных видов **конструирования в детском саду показывает**, что каждый из них имеет свои особенности. Однако основы деятельности едины: в каждой ребенок отражает предметы окружающего мира, создает материальный продукт, результат деятельности предназначается в основном для практического применения.

В конструировании выделяются два взаимосвязанных этапа:

Создание замысла — это обдумывание и планирование процесса предстоящей практической деятельности — в представлении конечного результата, в определении способов и последовательности его достижения.

Дети четырех лет уже могут идти от замысла к исполнению.

Исполнение замысла — это практическая деятельность, не является чисто исполнительской.

Особенностью конструкторского мышления является сочетание и взаимодействие мыслительных и практических действий.

Формы организации обучения детскому конструированию

Конструирование по образцу. Конструирование по образцу, разработанное Ф. Фребелем, заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и **конструкторов**, поделок из бумаги и т. п. и, как правило, показывают способы их воспроизведения. В данной форме обучения обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий, основанная на подражании. Такое **конструирование** трудно напрямую связывать с развитием творчества.

Однако, как показали исследования В. Г. Нечаевой, З. В. Лиштван, А. Н. Давидчук использование образцов — это необходимый 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). Правильно организованное обследование образцов помогает детям овладеть обобщенным способом анализа — умением определить в любом предмете основные части, установить их пространственное расположение, выделить отдельные детали в этих частях. Такой структурный анализ способствует выявлению существенных отношений и зависимостей между частями объекта, установлению функционального назначения каждой из них, создает предпосылки для формирования у детей умения планировать свою практическую деятельность по созданию **конструкций** с учетом их основных функций.

Направляя самостоятельную деятельность дошкольников на подбор и целесообразное использование деталей, можно успешно применять в качестве образца рисунки, фотографии, отображающие общий вид постройки. Можно также предложить воспроизвести образец определенной **конструкции**, давая детям строительный материал, в котором отсутствуют отдельные детали, составляющие эту **конструкцию**, и их следует заменить имеющимися. А можно использовать задания на преобразование образцов с целью получения новых **конструкций**. В этом случае ребенок должен создавать каждую последующую постройку путем преобразования предыдущей: например, диван перестроить в караульную будку, изображенную на рисунке, используя все детали набора.

Таким образом, **конструирование по образцу**, в основе которого лежит подражательная деятельность, является важным обучающим этапом. В рамках этой формы **конструирования**



можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

Конструирование по модели. Конструирование по модели, разработанное А. Н. Миреновой заключается в следующем. Детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов скрыто от ребенка (в качестве модели может выступать **конструкция**, обклеенная плотной белой бумагой). Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них строительного материала. Таким образом, в данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Постановка таких задач перед дошкольниками является достаточно эффективным средством активизации их мышления.

В процессе решения этих задач у детей формируется умение мысленно разбирать модель на составляющие ее элементы, для того чтобы воспроизвести ее в своей **конструкции**, умело подобрав и используя те или другие детали. **Конструирование по модели** является усложненной разновидностью **конструирования по образцу**.

Конструирование по условиям. Конструирование по условиям, предложенное Н. Н. Поддьяковым, принципиально иное по своему характеру. Оно заключается в следующем. Не давая детям образца постройки, рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение (например, возвести через реку мост определенной ширины для пешеходов и транспорта, гараж для легковых или грузовых машин и т. п.). Задачи **конструирования** в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается. В процессе такого **конструирования** у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры. Дети также легко и прочно усваивают общую зависимость структуры **конструкции** от ее практического назначения и в дальнейшем, как показали наши эксперименты, могут сами на основе установления такой зависимости определять конкретные условия, которым будет соответствовать их постройка, создавать интересные замыслы и воплощать их, т. е. ставить перед собой задачу. Как показали исследования (Н. Н. Поддьяков, А. Н. Давидчук, Л. А. Парамонова, данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого **конструирования**. Однако дети должны уже иметь определенный опыт: обобщенные представления о **конструируемых объектах**, умение анализировать сходные по структуре объекты и свойства разных материалов и др. Этот опыт формируется прежде всего в **конструировании по образцам** и в процессе экспериментирования с разными материалами.

Данная форма **конструирования** традиционно относится к **конструированию** из строительного материала. Однако она может успешно использоваться и в других его видах в целях развития творчества.

Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам. 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 внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает 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. Однако дети, как правило, не умеют выделять плоскостные проекции 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**. В результате такого обучения у детей развивается образное мышление и познавательные способности, т. е. они начинают строить и применять внешние модели «второго порядка» — простейшие чертежи — в качестве средства самостоятельного познания новых объектов. Наиболее легко и естественно это происходит при использовании компьютерного **конструирования** во взаимосвязи с практическим.

Конструирование по замыслу. Конструирование по замыслу по сравнению с конструированием по образцу обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления их самостоятельности; здесь ребенок сам решает, что и как он будет конструировать. Но надо помнить, что создание замысла будущей конструкции и его осуществление — достаточно трудная задача для дошкольников: замыслы неустойчивы и часто меняются в процессе деятельности. Чтобы эта деятельность протекала как поисковый и творческий процесс, дети должны иметь обобщенные представления о конструируемом объекте, владеть обобщенными способами конструирования и уметь искать новые способы. Эти знания и умения формируются в процессе других форм конструирования — по образцу и по условиям. Иначе говоря, конструирование по замыслу не является средством обучения детей созданию замыслов, оно лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать 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*).

Конструирование по теме. Детям предлагают общую тематику конструкций («птицы», «город» и т. п., и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования очень близка по своему 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 «застывания» на одной и той же теме.

Каркасное конструирование. Эту форму детского конструирования выделил Н. Н. Поддьяков. Такое конструирование 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 выделять особенности конструкции, исходя из заданного каркаса. В конструировании такого типа ребенок, глядя на каркас, должен домыслить, как бы дорисовать его, добавляя к одному и тому же каркасу разные дополнительные детали. В соответствии с этим «каркасное» конструирование является хорошим средством формирования воображения, обобщенных способов конструирования, образного мышления. Организация такой формы конструирования требует разработки специального конструкторского материала, позволяющего детям составлять разные каркасы — основы будущих конструкций, соответствующих их замыслам, и затем достраивать их, чтобы создать целостные объекты. И только недавно появившийся у нас в стране немецкий конструктор «Квадро», представленный несколькими наборами, позволяет реализовывать в педагогической практике общую теоретическую идею Н. Н. Поддьякова.

Конструктивно модельная деятельность развивает цветное и логическое мышление, пространственное воображение, цепкость пальцев, и все познавательные процессы. Приобщив один раз ребенка к конструированию, вы не сможете его оторвать от этого увлекательного занятия очень долго. Конструктивно модельная деятельность тем и хороша, что можно бесконечно изменять конструкции, создавать что-то новое. Именно это разнообразие так притягивает детей, давая им пищу для творческого мышления.