

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ И МОДЕЛИРУЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ

Методическое пособие



Студия «ВиЭль»
Санкт-Петербург, 2016 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. КОНСТРУКТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДИАГНОСТИКЕ И КОРРЕКЦИИ ТРУДНОСТЕЙ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ.....	6
1.1 Понятие конструктивной деятельности.....	6
1.2 Предпосылки и этапы развития конструктивной деятельности детей.....	8
1.3 Особенности развития конструктивной деятельности детей с недостатками в развитии.....	12
1.4 Основные направления развития и коррекции конструктивной деятельности.....	18
2. ДИАГНОСТИКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ И МОДЕЛИРУЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ.....	21
2.1 Описание и оборудование методики.....	21
2.2 Анализ и интерпретация результатов диагностики.....	30
2.3 Возможности использования конструктивной деятельности в дифференциальной диагностике нарушений развития детей.....	48
3. КОРРЕКЦИЯ И РАЗВИТИЕ КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ.....	56
3.1 Задачи и организация коррекции конструктивной деятельности детей.....	56
3.2 Рекомендации по развитию и коррекции отдельных видов конструктивной деятельности.....	62
3.3 Развитие и коррекция отдельных компонентов конструктивной деятельности.....	64
3.3.1 Развитие и коррекция пространственных представлений и речи.....	64
3.3.2 Развитие и коррекция произвольной регуляции деятельности.....	67
3.3.3 Использование элементов конструктивной деятельности на занятиях по ознакомлению с окружающим миром.....	72

3.3.4 Использование элементов конструктивной деятельности в развитии игровой деятельности.....	74
3.4 Анализ эффективности коррекции конструктивной деятельности.....	76
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	79

1. КОНСТРУКТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДИАГНОСТИКЕ И КОРРЕКЦИИ ТРУДНОСТЕЙ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ

1.1 Понятие конструктивной деятельности

Вопросам развития конструктивной деятельности детей как дошкольного, так и школьного возраста посвящали свои научные труды А. Р. Лурия, Л. А. Парамонова, Е. С. Романова, В. Б. Синельников, В. Г. Ткаченко, Фан-Ин, Э. А. Фарапонова и др. Но содержание термина «конструктивная деятельность» (КД) раскрывается недостаточно определенно. Различные авторы рассматривают КД с разных точек зрения. Так В. Г. Нечаева (1961) определяла конструирование как создание построек из деталей наборов строительного материала, изготовление игрушек и поделок из бумаги, картона, дерева, деталей различных конструкторов и другого материала. Л. А. Парамонова (1979) характеризует КД как практическую деятельность, направленную на получение определенного, заранее продуманного продукта, соответствующего его реальному назначению.

Термин «**конструирование**» (от лат. «*construere*») означает приведение в определенное взаиморасположение различных предметов, частей, элементов. По своему характеру КД сходна с изобразительной деятельностью и игрой, поскольку в ней так же отражается окружающая действительность.

Ряд зарубежных исследователей склонны трактовать конструирование как конструктивный праксис — способность выполнять целесообразные действия по команде (J. Kools, O. Tweedie, 1975). P. Vericken (1961) причисляет к конструированию и те изменения, которые вносятся ребёнком в эти действия под влиянием зрительного поля (цит. по В. Б. Синельникову, 1989).

Мы определяем КД как комплекс целенаправленных действий ребёнка (обусловленных учебной инструкцией и спонтанных, вызванных потребностью самого ребёнка), направленных на объединение отдельных предметных элементов, независимо от структуры материала (различные детские конструкторы, бумага, любой другой подручный материал) в целостные объекты, удовлетворяющие его

познавательные и практические потребности. Объекты, смоделированные посредством КД, могут быть использованы в различных целях: для игры, для удовлетворения эстетических потребностей и пр.

Являясь самостоятельным видом человеческой деятельности, конструирование многообразно и неразрывно связано с творчеством, без него невозможно овладение множеством профессий, поэтому развитие способности к КД в детском возрасте считается чрезвычайно важным.

Основываясь на исследования, проведенные в отечественной и мировой психологии, можно сделать вывод, что становление КД создает благоприятные условия для развития действий перцептивного и интеллектуального моделирования свойств и отношений предметного мира, которое происходит благодаря подключению к ориентировке в этих свойствах специальных средств познания — эталонов (обобщенных образов моделируемых объектов), существующих в общественном опыте (А. В. Запорожец, 1982).

В процессе конструирования не только осуществляется пространственная организация объектов (формы, положения, размера, композиционных и пространственных отношений между ними), но и отражаются их основные функциональные особенности.

Развитие конструктивной деятельности определяется уровнем сформированности:

- познавательных действий, являющихся внешним, необходимым компонентом практических форм мыслительной деятельности;
- пространственных представлений, определяющих способность устанавливать положение строительных элементов;
- образов-представлений о моделируемых объектах в плане отражения их внешних свойств и функциональных особенностей психомоторики, осуществляющей точность выполнения задуманной модели и способствующей ее прочности;
- планирующей функции, осуществляющей планирование действий и контроль конечного результата деятельности.

1.2 Предпосылки и этапы развития конструктивной деятельности у детей

Умение решать конструктивные задачи отражает уровень развития пространственных представлений. При осуществлении конструктивной деятельности ребёнок должен проанализировать предложенную модель, расчленив ее на отдельные элементы (геометрические фигуры), из которых она состоит, определить пространственное соотношение частей, соединить их в единое целое, т.е. осуществить сложную аналитико-синтетическую деятельность (Г.Б. Абрамович, 1935; А.Р. Лурия, 1948; Г.И. Минская, 1954; Н.Н. Поддьяков, 1969 и др.).

Представление о форме предметов и их очертаниях, включающее характерные особенности фигуры и ее общие конфигурации, обычно формируется посредством анализа ее признаков. Большое значение занимает использование обобщенных эталонов в развитии изобразительной и конструктивной деятельности, что отражено в ряде психологических и педагогических исследований (А.В. Запорожец, 1963; Н.П. Сакулина, 1965; Н.Н. Поддьяков, 1965; В.С. Мухина, 1973; Л.А. Венгер, 1965 и др.). Нет единого мнения о том, какие представления формируется вначале — объемные фигуры (шар, куб и др.) или их плоскостные эталоны (круг, квадрат, треугольник и др.), что такое объемная фигура, и что такое ее очертание, так называемый эталон.

Поскольку предполагается, что контуры и края воспринимаются вследствие достаточно сложной внутренней переработки сенсорных сигналов. Чтобы узнавание плоскостной или объемной фигуры стало возможным, эта синтезированная информация переносится в память для порождения однозначно определяемой реакции. При этом имеет важное значение и обозначение фигур в речи.

Таким образом, формирование представлений о форме предметов является очень сложным психическим механизмом, целостность которого во многом зависит от уровня развития и сохранной способности к межфункциональным связям сенсорной системы (при определении формы, ее размера и положения в пространстве), восприятия, аналитического мышления, памяти, речи и активного внимания.

Формирование представления о форме предметов осуществляется поэтапно. На **первом этапе** ребёнок, познавая предметы и их признаки знакомится с представлениями о форме и учится соотносить предметы с формами эталонов. Они сопоставляют признак формы с конкретными предметами, т.е. каждую из фигур они воспринимают абсолютно. Дети различают геометрические фигуры только по образцу и только контрастные по форме. В определении дети просто указывают на что похожа та или иная форма.

Поскольку этот этап характерен для детей 2–3 летнего возраста у них еще очень низкий уровень обследования форм, т.к. глаз ребёнка охватывает только лишь внутреннюю область фигуры, ограничиваясь беглым зрительным восприятием. Поэтому ребенок не может точно определить контур, форму фигуры. При зрительном обследовании схватываются лишь отдельные свойства фигуры, а фигура в целом не опознается.

До 3-х лет неизвестные фигуры воспринимаются как знакомые предметы. Например, цилиндр – стаканчик. Это в том числе связано с еще недостаточной зрелостью речи и ограниченным словарным запасом.

На **втором этапе** (4-5 лет) под влиянием обучения дети способны выделить некоторые характерные свойства геометрических фигур в сравнении с другими фигурами (катится – не катится, есть препятствия или нет, устойчивая фигура – неустойчивая). Ребёнок уже не отождествляет геометрические фигуры с предметами, а лишь сравнивает. Например, цилиндр как стаканчик.

Дети еще не могут обобщить фигуры по форме, т.к. в этом им мешают их признаки: цвет, размер, расположение в пространстве и др. Им еще сложно анализировать и различать близкие по форме плоские и объемные геометрические фигуры (круг-шар, треугольник-морковка и пр.), хотя по образцу они это могут сделать без труда. Например, не могут сказать, что яблоко имеет форму шара.

На **третьем этапе**, в 5-6 лет, дети способны воспринять геометрическую фигуру как эталон, начинают овладевать геометрической формой и уже не отождествляет её непосредственно с конкретной формой знакомого им предмета, а воспринимают её как сходную с этой последней («это как бы окошко, карманчик» и т.п.). Так начи-

нается формирование процесса абстракции формы. Дети отделяют признак формы от других признаков предметов (цвета, величины, расположения в пространстве, пропорций частей), способны различать близкие по форме плоские и объемные фигуры, устанавливать связь между свойствами фигуры и ее названием, а также могут провести обобщение по форме.

Таким образом, эталонами формы служат геометрические фигуры. Усвоение эталонов формы предполагает знакомство с квадратом, прямоугольником, кругом, овалом, треугольником. Позднее может быть введена также форма трапеции. Однако во всех случаях имеется в виду умение узнавать соответствующую форму, называть ее и действовать с ней, а не производить ее анализ (указывать количество и величину углов, сторон и т.п.).

Важное место при изучении геометрического материала занимает наглядность. Цель метода наглядности — обогащение и расширение кругозора. Поскольку процесс формирования представлений о форме и их эталонах оказывается очень сложным, полноценное его развитие возможно только под воздействием систематического обучения. Постоянно должна проводиться работа, связанная с наблюдением, сравнением групп предметов. Широко должна использоваться наглядность, различный дидактический материал, разнообразные конструктивные игры, где строительным материалом являются геометрические формы.

Несколько медленнее и позднее формируются представления о величине и понимании принципа пространственной обратимости. Еще более сложными являются представления о направлении пространства, и, наконец самым сложным — представления о пространственных отношениях.

З.М. Дунаева в своем исследовании выявила тесную взаимосвязь в развитии всех форм пространственных представлений и установила, что степень, сформированная предыдущей формой, влияет на развитие последующей, более сложной формы. Кроме того, ею выявлена корреляционная взаимосвязь между развитием пространственных представлений и конструктивной деятельностью. Успешность решения конструктивных задач зависит от сформированного уровня пространственных представлений.

На более ранних этапах развития конструктивной деятельности — например, в младшем дошкольном возрасте, когда у детей появляется желание что-либо конструировать, их модели еще не учитывают в достаточной степени конструктивные особенности объекта и основные условия конструирования. Следовательно, результаты оказываются недостаточно точными или дети вовсе не могут построить модели, перестраивают их, терпят неудачу и теряют интерес к деятельности. Именно поэтому на ранних этапах развития или при выраженном недоразвитии конструктивной деятельности требуется начинать с подражательного конструирования.

В старшем дошкольном возрасте возникает стремление самостоятельно достигать высокого результата, но некоторое время дети еще могут испытывать затруднения в реализации собственного замысла вследствие недостаточного знания важных условий конструирования и возможности многошагового планирования деятельности. Затем они стремятся к созданию совместных с другими детьми сложных тематических построек.

Парамоновой Л. А. была выявлена динамика взаимосвязи игры и конструирования на протяжении всего дошкольного периода. Сначала, в раннем возрасте, конструирование слито с игрой. Затем игра становится побудителем к конструированию, которое начинает приобретать самостоятельное значение для детей. К старшему дошкольному возрасту сформированное полноценное конструирование стимулирует развитие сюжетной линии игры и само иногда приобретает сюжетный характер (создается несколько конструкций, объединенных одним сюжетом). Таким образом, можно выделить следующие этапы развития конструктивной деятельности.

1. Подражательное конструирование. Этот этап становления конструктивной деятельности отличается от простой предметной — способностью действовать по подражанию и создавать объекты из отдельных его элементов.

2. Элементарное самостоятельное конструирование в процессе другой деятельности. Этап характеризуется способностью составлять модели из других объектов или элементов в процессе изобразительной, игровой и других видов деятельности — например, строительство из деталей конструктора или другого подручного материала мебели, которой не хватало для игры. Модели здесь отличается простота и функциональность, поэтому они могут отличаться

неполнотой, неточностью и схематичностью. Это может быть связано с частичными и недостаточно дифференцированными представлениями ребенка о моделируемом объекте.

3. Реалистическое конструирование. Этот этап характеризуется способностью самостоятельно конструировать модели, которые в деталях передают внешнее сходство и основные функциональные свойства реальных объектов, что характеризует более высокий уровень представлений ребёнка о моделируемом объекте. Здесь начинается развиваться интерес к отдельным предметам с возможностью их воссоздания.

4. Фантастическое конструирование. Этот этап характеризуется способностью создавать несуществующие в реальности, фантастические объекты или умение наделять реальные объекты воображаемыми свойствами. Этот этап может развиваться внутри игровой деятельности, но является обязательным для развития последующего.

5. Конструирование как самоцель. Этот этап характеризуется сменой мотивов. Конструирование происходит не для использования его результатов для осуществления игровой деятельности, он носит познавательный характер и реализуется для самовыражения. Этот этап является базовым для развития других более сложных видов творческого моделирования.

1.3. Особенности развития конструктивной деятельности детей с недостатками в развитии

Уровень развития конструктивной деятельности детей с недостатками в интеллектуальном развитии существенно отличается от того, что можно наблюдать у их нормально развивающихся сверстников. Их продуктивность оказывается настолько низкой, что О.П. Гаврилушкина, изучая конструктивную деятельность дошкольников с умственной отсталостью, пришла к выводу о том, что она не может развиваться у них спонтанно. Действительно, дети с умственной отсталостью и дети с задержанным психическим развитием (ЗПР) испытывают значительные трудности в узнавании, зрительном сопоставлении элементов, необходимых для построения модели и расположения ее в пространстве. При этом у детей с умственной отстало-

стью все необходимые предпосылки конструктивной деятельности не получают достаточного развития, а у детей с ЗПР они созревают избирательно. При этом в большей степени страдает именно способность к планированию и регуляции собственных действий в процессе деятельности.

У детей дошкольного возраста с умственной отсталостью наблюдается преимущественно подражательное конструирование, но и такая деятельность может вызывать существенные затруднения. Дети не имеют достаточного опыта предметных действий. Восприятие геометрической формы недостаточно дифференцировано, наблюдается выраженное недоразвитие представлений о пространственном соотношении предметов окружающего мира и понимание о последовательности выполнения действий. Они чаще всего просто неосознанно манипулируют деталями конструктора. Иногда эти действия могут противоречить свойствам строительного материала. Они могут облизывать, покусывать, стучать или бросать его, но они способны выполнять элементарные действия по подражанию. Опыт показывает, что при осуществлении коррекционной работы они могут достигнуть и более высокого уровня, например, конструирование по простой модели и сюжетное конструирование, смысл которых подчинить конструктивную деятельность игровой.

В младшем школьном возрасте возникает элементарное самостоятельное конструирование в процессе игровой деятельности, но дети продолжают испытывать трудности в зрительном узнавании и соотношении элементов, необходимых для моделирования объекта. Существенное недоразвитие планирующей функции приводит к тому, что они могут неадекватно менять местами последовательность действий — например, встречались попытки построить дом, начиная с крыши. Дети преимущественно используют нерациональные способы действий. Наиболее доступным для них видом оказывается конструирование по образцу. Конструирование по условию оказывается еще недоступным для большинства учеников первого и второго классов и почти для половины третьего класса. Конструирование по собственному замыслу отличается примитивностью. Созданные модели часто не соответствуют реальным предметам и являются лишь воспроизведением уже знакомых моделей, опыт строительства которых у них имеется.

У детей с ЗПР в процессе выполнения заданий на конструирование резко бросаются в глаза затруднения, связанные с нарушением пространственных представлений. Анализируя модели, они часто с трудом вычлениают ее отдельные элементы, представляют пространственное соотношение и соединяют их в единое целое. Дети часто используют недостаточно рациональные способы действий, и выполнение заданий у них занимает больше времени, чем у их нормально развивающихся сверстников. Однако конструктивная деятельность детей с ЗПР оказывается более совершенной, чем у их сверстников с умственной отсталостью. В дошкольном возрасте они самостоятельно могут конструировать различные объекты в процессе другой деятельности, например, недостающей в игре мебели. Но эти объекты отличаются некоторой неполнотой, схематичностью и неточностью. В младшем школьном возрасте они способны самостоятельно создавать несложные модели предметов, которые более точно передают основные функциональные свойства. Наиболее доступным для них оказывается конструирование по собственному замыслу, хотя, в отличие от своих нормально развивающихся сверстников их замысел оказывается более примитивным и недостаточно устойчивым. Больше всего трудностей вызывает конструирование по условию, поскольку инструкция на пространственное соотношение объектов оказывается очень часто для них непонятной.

У детей с нарушением слуха, как показывают работы Л. А. Головчиц, А. А. Катаевой, Г. И. Обуховой, отмечается своеобразие овладения всеми продуктивными видами деятельности, связанное с незрелостью восприятия, словесно-логического мышления, воображения, речи и без специально разработанной методики развития дети испытывают затруднения. Продуктивная деятельность у глухих и слабослышащих детей очень бедна по замыслу, но при систематически правильном руководстве эти дети могут достичь того же уровня, что и слышащие.

Основной особенностью детей с нарушением слуха является недостаточный уровень развития конструктивной деятельности. В дошкольном возрасте отмечается преобладание стереотипных действий, а при самостоятельном конструировании — моделирование знакомых предметов по подражанию взрослому. Это обусловлено тем, что без специального обучения развитие предметных действий

у них идёт медленно и неравномерно. У детей с нарушением слуха затруднено обобщение собственного опыта действий с предметами. Они испытывают затруднения в узнавании геометрических форм, в представлении, как могут соединяться части целого, у них отмечаются трудности в восприятии перспективных изображений, пространственно-временных отношений между объектами. Но они успешно принимают помощь при выполнении конструктивных заданий.

Дошкольники и младшие школьники с нарушением слуха испытывают трудности при использовании прилагательных, обозначающих величину и пространственное положение предметов. Ориентировка в горизонтальных направлениях (сзади – спереди, вперёд – назад) страдает больше, чем в вертикальных (вверху – внизу, сверху – снизу, над – под). Наиболее часто встречается нарушение зрительно-пространственного анализа и синтеза. Это выражается в затруднённости понимания сторон (левая-правая) у себя и напротив сидящего, в недостаточном представлении пространственных и объёмных фигур. Эта особенность сказывается на понимании значения пространственных предлогов. Однако в процессе специальных занятий дети могут усваивать пространственные взаимоотношения, действовать по плану-схеме в решении конструктивных задач.

Очень сходные проблемы в овладении конструктивной деятельностью обнаруживаются у детей с тяжёлыми нарушениями речи и ранним детским аутизмом. Общность проблем связана с недостаточностью развития слухового восприятия, словесно-логического мышления, ограниченностью познавательного и социального опыта ребёнка, недостаточностью возможности оречевления собственных действий и незрелостью процессов обобщения. Однако степень нарушений зависит от степени сохранности интеллектуального развития, а также степени изоляции ребёнка.

В исследовании особенностей развития конструктивной деятельности детей с нарушением зрения Л. А. Ремезовой были выявлены следующие трудности.

Первая группа — трудности, связанные с несформированностью зрительного восприятия. Роль зрительного восприятия в конструктивной деятельности велика: чтобы воссоздать целостный конструктивный образ предмета, ребёнок должен воспринимать признаки

и свойства конструктивных особенностей этого предмета (формы, пропорции, пространственное расположение элементов, составляющих целое).

При нарушениях зрительного восприятия страдают такие его свойства, как:

- предметность, что часто приводит к схематизму зрительных образов, фрагментарности восприятия, следствием которой является неполное и неточное отображение в сознании ребёнка внешнего мира;

- константность, что приводит к затруднениям в определении местоположения;

- обобщённость, что снижает возможность вычленять в объекте существенные признаки, так как внимание фиксируется на случайных элементах.

Вторая группа — трудности, связанные с нарушением тонкой моторики и зрительно-моторных координаций.

Третья группа — трудности, связанные с недостаточным развитием мыслительной деятельности и индивидуально – психологическими особенностями личности детей с недостатком зрения.

Недостаточное развитие мыслительной деятельности приводит к тому, что дети сталкиваются с трудностями в обследовании образца, плохо запоминают схемы, испытывают сложности в словесном описании предмета и предварительном планировании своих действий. В основе этих трудностей лежит неразвитость таких операций, как сравнение, анализ, синтез, обобщение и так далее.

Л.И. Солнцева, проанализировав процесс обучения конструированию слепых детей, показала компенсаторную роль памяти, речи, мышления в преодолении трудностей, возникающих у слепых детей при овладении конструированием. Большое значение в компенсации слепоты имеет организация деятельности по определённому плану. У слепых детей младшего дошкольного возраста важно алгоритмизировать процесс осязательного восприятия и чётко определить порядок предметных действий. В среднем дошкольном возрасте дифференциация деталей изделия подчинена представленному образцу

постройки, что несёт в себе элементы «планирования» конструктивной деятельности. И, наконец, в старшем дошкольном возрасте дети учатся обследовать образец и усваивать правила его построения, осознанно запоминать порядок воспроизведения, это способствует не только развитию способности ориентироваться в окружающем пространстве, предметной деятельности, образного мышления, но и повышению уровня социальной адаптации детей.

Особенности развития конструктивной деятельности детей с детским церебральным параличом (ДЦП) обусловлены ранним органическим дефектом центральной нервной системы, вследствие чего возникает сложное сочетание неравномерного развития двигательных и психических функций. Особенностью двигательных нарушений является то, что они существуют с рождения и тесно связаны с сенсорными расстройствами, особенно с недостатками ощущений собственных движений. Наиболее часто страдают:

- речь;
- пространственные представления;
- различные виды гнозиса и праксиса;
- умственная работоспособность;
- произвольная регуляция деятельности;
- знания и представления об окружающем.

Степень этих нарушений чаще всего зависит от степени двигательных нарушений, сочетаний нарушений речи и интеллекта, а также формы ДЦП. Затруднения в конструировании у детей с ДЦП связаны с нарушениями пространственного восприятия и регуляторных функций. Многие дети ошибаются, делая постройки из кубиков или палочек, не могут правильно собрать разрезные картинки. Выполняя пробы Кооса, дети правильно находят части данной картинки, но расположить их относительно друг друга не могут. При копировании асимметричной фигуры из палочек делают ее изображение зеркальным. Однако специально организованная коррекционная работа приводит к значительному улучшению способности констру-

ирования, овладению пространственной ориентировкой, развитию речи и особенно её регулирующей функции.

Особенно следует отметить, что у детей с теми или иными нарушениями в развитии может наблюдаться парциальная одарённость к конструктивной деятельности. В этих случаях даже при умственной отсталости результаты продуктивности конструктивной деятельности могут приближаться к границам условной нормы. Также при нормальном интеллектуальном и сенсорном развитии могут встречаться парциальные трудности восприятий, формирования образов-представлений, регуляторных функций, что может способствовать снижению показателей развития конструктивной деятельности в целом.

1.4. Основные направления развития и коррекции конструктивной деятельности

В.Г. Нечаева (1961), исследуя особенности конструирования из бумаги у нормально развивающихся детей 5-6 лет, обнаружила, что свободная конструктивная деятельность, протекающая вне обучающего влияния воспитателя, не обеспечивает должного развития конструктивной деятельности. Дети не учатся её планировать. То есть развитие конструктивной деятельности может произойти только в результате систематических занятий, которые, как указывал Д.Б. Эльконин (1960), позволяют научить ребёнка быть наблюдательным, мысленно расчленять целое на части, выделять отдельные части из целого, представлять первоначальный вид конструкции, различать основные геометрические формы, ориентироваться на плоскости. Именно с этой целью в любой программе дошкольного учреждения специально предусмотрены занятия, по развитию конструктивной деятельности начиная с младшей и заканчивая подготовительной к школе группой. В программах обучения детей младшего школьного возраста предусмотрены специальные занятия по техническому конструированию на уроках труда. Кроме того, разрабатываются и реализуются специальные программы дополнительного образования по развитию и коррекции конструктивной деятельности и творческих способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Рассмотрим некоторые общие этапы в развитии конструктивной деятельности, обычно выделяют следующие.

1. Знакомство со строительным материалом и его свойствами.
2. Строительство элементарных построек по подражанию «построй такую же, как я».
3. Переход к самостоятельному строительству происходит через изменение построенного образца — например, необходимо построить такую же башенку, но выше.
4. Происходит постепенное усложнение конструирования по модели, которую дети могут обследовать, обойти со всех сторон, посчитать количество элементов, рассмотреть способ соединения деталей.
4. Переход от конструирования по модели к конструированию по образцу. Это может быть картинка или фотография с изображением будущей постройки. Здесь ребёнок не может обследовать постройку со всех сторон и должен догадаться, что может находиться с той стороны, которую он не может видеть.
5. Возможность строительства по нерасчлённным на отдельные элементы схемам, где ребёнок должен догадаться из каких элементов может состоять конструкция.

Однако из этой схемы выпадают такие виды конструктивной деятельности как конструирование по условию, по проекциям, по собственному замыслу, сюжетное конструирование и прочее. Эти виды конструктивной деятельности могут встраиваться в данную схему в зависимости от трудности и особенности задания.

Очень важно сформировать у детей обобщённые способы обследования предметов, научить выделять части предмета, определять основные, от которых зависит расположение других частей, устанавливать их функциональное назначение. Поэтому обследование предметов проводится в следующей последовательности:

- целостное восприятие предмета с общей характеристикой;
- определение общей формы предмета, выделение основных его частей, определение его формы и величины;

– выявление пространственного размещения частей относительно друг друга;

– выделение более мелких частей и определение пространственного расположения их по отношению к основным, определение материала, из которого выполнена каждая часть;

– повторное восприятие предмета в целом с определением его общей характеристики.

В процессе наблюдения и обследования предмета дети получают представление о его назначении в жизни. В целенаправленных и организованных наблюдениях нуждаются дети всех возрастных групп, разница лишь в глубине процесса и в отборе объектов для наблюдения.

Анализ работ, посвящённых изучению особенностей коррекции недостатков конструктивной деятельности детей с проблемами в развитии показывает, что преодоление этих недостатков осуществляется поэтапно. Последовательность коррекционной работы предусматривает поэтапное формирование конструктивных навыков в той же последовательности как при развитии конструктивной деятельности нормально развивающихся детей. Отличием является то, что у детей с недостатками в развитии отмечается замедление темпа развития конструктивной деятельности, несовпадение возрастных нормативов, а так же специфика, обусловленная структурой дефекта. Как следствие, в коррекции недостатков данного вида деятельности более пристальное внимание уделяется наиболее проблемным зонам. Так, например, для детей с сенсорными нарушениями это, прежде всего, восприятие геометрических форм, формирование адекватных образов-представлений и пространственной ориентировки. В программах коррекции конструктивной деятельности детей с ЗПР более пристальное внимание уделяется коррекции недостатков регуляторных функций и пространственного мышления. А для детей с умственной отсталостью характерно системное недоразвитие всей познавательной деятельности, что приводит к системному недоразвитию конструктивной деятельности. Акцент делается на развитии содержательного компонента интеллектуальной деятельности, предполагающего в первую очередь расширение их знаний об окружающей действительности.

Однако каждый ребёнок — и нормально развивающийся, и с недостатками в развитии — является уникальным, поскольку имеет индивидуальные особенности буквально во всем, в том числе и в развитии конструктивной деятельности. Следовательно, процесс коррекции недостатков в развитии должен иметь индивидуальный характер, а в планировании коррекционной работы основываться на данных специального исследования.

Организацию любой коррекционной работы, если она претендует быть целенаправленной и эффективной необходимо начинать и заканчивать диагностическими процедурами.

Коррекционную работу целесообразно осуществлять в три основных этапа:

1) *диагностический* (с использованием данной методики), позволяющий определить уровень сформированности трёх основных видов конструктивной деятельности: конструирование по собственному замыслу, по условию и по образцу;

2) *коррекционный*, позволяющий осуществить коррекцию выявленных недостатков в развитии конструктивной деятельности в целом или её отдельных компонентов;

3) *контрольный*, позволяющий оценить эффективность проведённой коррекционной работы.

2. ДИАГНОСТИКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ И МОДЕЛИРУЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ

2.1 Описание и оборудование методики

Цель методики

Целью методики является диагностика уровня пространственного мышления.

Задачами исследования является выявление уровня развития:

- знаний и представлений об объёмных геометрических фигурах;
- конструктивной деятельности в целом и её основных видов, таких как конструирование по собственному замыслу, по условию и по образцу;
- способности пространственного анализа расположения объектов в окружающей среде;
- регулятивного компонента интеллектуальной деятельности (способности ориентировки в инструкции задания, выделения её отдельных структурных компонентов, планирования последовательности деятельности, выбора наиболее рациональных способов достижения результата, практической реализации в соответствии с планом, контролем за исполнением и анализом полученного продукта деятельности на соответствие первоначальному замыслу);
- мотивационно-энергетического компонента деятельности, включающего выявление уровня активности, интереса и мотивации деятельности;
- критичность мышления.

Методика способствует установлению уровня развития продуктивного мышления, поскольку предполагает в процессе исследования получение ребёнком нового оригинального продукта, в процессе решения практических задач и овладение новыми способами действия.

Возраст применения

Методика может быть использована для диагностики, развития и коррекции конструктивной деятельности у детей дошкольного и младшего школьного возраста от 5 до 9 лет, имеющих в различной степени недостаточность пространственных представлений, пространственного праксиса и регулирующего компонента интеллектуальной деятельности, которые могут наблюдаться у детей с нарушениями речи, опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха и у их нормально развивающихся сверстников, а также в целях дополнительного материала при дифференциальной диагностики у детей с недостатками интеллектуального развития.

В процессе абилитации и реабилитации детей и подростков с более глубокими нарушениями в развитии методика коррекции может быть использована и в более старшем возрасте.

Оборудование

Методика включает в себя методическое пособие, компьютерную программу для интерактивного проведения занятия и стимульный материал в виде деревянного конструктора.

Стимульный материал представлен набором деревянных фигур включающий разнообразные геометрические тела (кубы, параллелепипеды, треугольные призмы, конусы и т.п.) и Альбом для конструирования.

Программное обеспечение содержит базу клиентов, хранит результаты проведённых занятий, содержит раздел знакомства с геометрическими фигурами, их формой и объёмом, что даёт возможность рассмотреть фигуры в интерактивной форме. Видеоролики с вращающимися фигурами позволяют сосредоточить внимание ребёнка на осмысленном анализе фигур, сознательно выделяя в них структурные элементы (стороны, углы, вершины и пр.). Основная задача решаемая с помощью компьютерной программы, это проведение диагностической процедуры с фиксацией результатов, комментариев специалиста и автоматический расчёт результатов.

Описание процедуры исследования

Диагностику конструктивной деятельности можно проводить в двух вариантах: бланковом и автоматизированном. Компьютерная программа содержит клиентскую базу — картотеку, в которой можно заводить карточку на каждого ребёнка, отслеживать индивидуальную и групповую динамику, проводить диагностику или вводить диагностические данные с бланка. Результаты проведённых занятий представлены в виде словесной интерпретации, графиков и таблиц.

Диагностика конструктивной деятельности предполагает **четыре вида опытов:**

1) решение задачи на классификацию геометрического объёмного материала и выявление знаний и представлений о геометрических объёмных формах и их свойствах, а также мотивацию к играм или занятиям с конструкторами;

2) решение конструктивных задач по собственному замыслу;

3) решение практических задач на конструирование по условию;

4) конструирование по образцу.

Первое задание позволяет определить зрелость предпосылок к развитию конструктивной деятельности и соответствие ее возрастным показателям. Перед экспериментом детям задают вопросы, позволяющие определить отношение ребёнка к конструктивным играм и его опыт действий с конструктивным материалом.

– *Нравится ли тебе играть с конструктором? Почему?*

– *Есть ли у тебя конструктор? Какой?*

– *Как часто ты играешь с конструктором?*

– *Нравится ли тебе что-то строить из конструктора? Почему?*

– *Что ты любишь собирать из него?*

После этого показывают конструктор и предъявляют **инструкцию**:

«Чтобы нам легче было строить, давай вначале рассмотрим детали этого конструктора. Тебе надо будет разложить одинаковые с одинаковыми».

Если ребёнок испытывает затруднения и по истечении 30 секунд не приступает к работе или осуществляет хаотичные действия, которые не могут привести к продуктивному результату, может быть использована организующая помощь, когда ребёнку помогают сосредоточиться, подталкивают его к самостоятельной организации деятельности. Специалист говорит: «Посмотри какие тут фигуры? Не спеши, подумай какие из них одинаковые? Как можно их сложить одинаковые с одинаковыми?». Если ребёнок продолжает еще в течении 30 сек. испытывать трудности или в процессе деятель-

ности начинает соскальзывать, например, начинает строить домик из деталей конструктора зеленого цвета, то оказывается содержательная помощь.

Урок 1. Специалист говорит: *«Посмотри, вот красный кубик, есть ли здесь точно такие же детали конструктора? Покажи. Сложи их вместе»*. Если это не помогает, то приступаем к следующему уроку.

Урок 2. *«Есть ли еще чем-то похожие детали? Какие? Чем они похожи? Сложи их вместе»* и т.д. до тех пор, пока задание не будет выполнено, отмечая в протоколе, сколько уроков потребовалось ребёнку для выполнения задания.

Когда ребёнок начинает действовать, специалист наблюдает за ним и фиксирует:

- понимание инструкции и устойчивость ее удерживания (отсутствие соскальзывания с инструкции на другую, более легкую или на игру);
- самостоятельность деятельности, а при ее недостаточности указать в какой помощи ребёнок нуждался и в какой степени.

После окончания этого задания ребёнка спрашивают:

– Расскажи, что у тебя получилось? Как называются эти фигуры? А эти?

Если ребёнок не знает названия фигур, специалист знакомит ребёнка с ними. В протокол так же вносится степень представлений ребёнка о геометрических фигурах.

Второе задание направлено на выявление уровня решения конструктивных задач свободного конструирования по собственному замыслу. Эксперимент проводится следующим образом.

Инструкция:

«Сейчас подумай и скажи, что ты бы хотел построить из этого конструктора? Как ты представляешь себе это

будет выглядеть? А теперь подумай с чего ты будешь начинать, как продолжать и чем закончишь строительство. Когда закончишь обдумывать план своих действий, можешь приступить к строительству».

Общей задачей, которая ставится перед ребёнком в этой части эксперимента, является моделирование определенного объекта. Эту задачу определяет экспериментатор, однако выбор объекта для моделирования, способов достижения, планирование деятельности и практическое ее решение определяются самим ребёнком. Помощь в процессе выполнения этого задания ребёнку не оказывают.

После окончания работы, у ребёнка спрашивают:

– *Что ты построил?*

– *Ты хотел построить именно это в самом начале, или твои планы изменились по мере того, как ты уже приступил к строительству? Почему?*

– *Получилось ли у тебя задуманное?*

– *Как ты думаешь, что можно было бы построить из этого конструктора еще?*

В третьем задании, по решению практических задач на конструирование по условию, предлагается построить такой мост, чтобы машина (сделанная из элементов конструктора на глазах у ребёнка из двух цилиндров, дощечки и бруска) могла бы проехать под ним (*Рис. 1*).

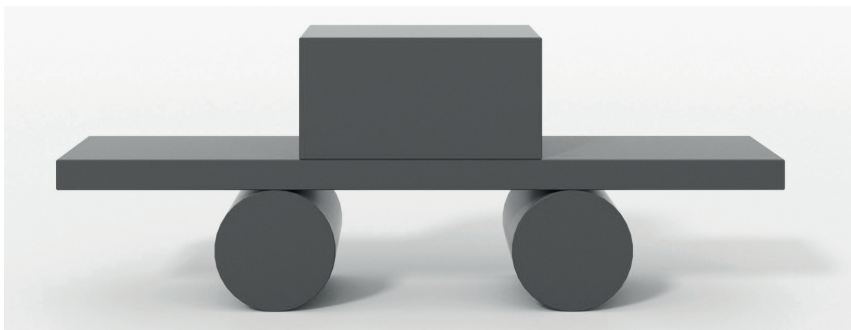


Рис. 1 Модель машины для задания на конструирование по условию

Инструкция:

«Посмотри, сейчас из этих деталей конструктора я построю машину. А сейчасстрой такой мостик, чтобы под ним могла проехать машина. Сначала подумай, как ты это сделаешь и приступай к строительству».

Это задание можно рассматривать как проблемное, требующее понимания пространственной инструкции, достаточного развития пространственных представлений и самостоятельного поиска решения. После того, как ребёнок завершит свою работу, экспериментатор просит продемонстрировать как такая машина может проехать под этим мостом. Помощь в процессе выполнения этого задания ребёнку не оказывают.

В конце спрашивают:

– У тебя получилось выполнить это задание? Если нет, то, как ты думаешь, почему это произошло?

– Это было трудное задание? Если трудное, то в чем состояла трудность?

Четвертое задание представляет собой конструирование по образцу, который знакомит ребёнка с моделью в плоскостном изображении на листе бумаги. Особенности этого вида конструирования заключаются в том, что по сути он является сочетанием конструирования по образцу и по модели. Поскольку ребёнок видит преимущественно конструктивную модель с двух сторон в деталях и, исходя из законов симметрии, должен догадаться, как построить ту часть модели, которая находится вне зоны видимости.

Перед опытом с детьми проводится беседа, основной целью которой является предварительное ознакомление ребёнка с образцом. Предложите ребёнку Альбом для конструирования. В Альбоме, в соответствии с возрастом, выберите образец модели.

– Что это здесь изображено?

– Из чего состоит этот объект?

– *Какие детали конструктора тебе понадобятся, для его постройки?*

– *Сколько, как ты думаешь, этих деталей тебе понадобится? Почему?*

– *Какого цвета детали ты собираешься использовать для строительства?*

– *С чего ты будешь начинать строить? А как продолжишь? Как ты думаешь, что необходимо построить в последнюю очередь?*

Для каждого возрастного периода от 5 до 9 лет предлагаются разные варианты задания с возрастающей степенью сложности.

Так, для детей в возрасте пяти-шести лет предлагается модель из 18 конструктивных элементов, семи-восьми лет — из 34, и девяти-десяти лет — из 52 элементов.

Исследование рекомендуется проводить не чаще одного в год. Если возникла необходимость повторного исследования в тот же самый возрастной период, рекомендуется использовать не точно такую же модель, с которой ребёнок уже был знаком, а аналогичную.

Инструкция:

«Построй точно такой, как на этой картинке».

Здесь важно подчеркнуть, что в предварительном анализе образца могут быть заданы только эти, представленные выше, вопросы. Дополнительное объяснение на этом этапе недопустимо. Такое предварительное исследование модели уже, по своей сути, является оказанием организующей помощи.

Далее ребёнок собирает модель самостоятельно. Однако при возникновении трудностей, если ребёнок не может начать или хаотично нагромождает один элемент на другой, может быть использована дополнительная ***организующая помощь***, которая позволит начать выполнение этого задания, но не показывает способ действий. Понять его ребёнок должен самостоятельно. Для оказания такой помощи специалист задаёт следующие вопросы:

- С чего, ты собирался начать строить?
- Какие детали конструктора тебе для этого понадобятся?
- Сколько тебе их понадобится?
- Как лучше их расположить, чтобы получилось так же как здесь?
- Теперь попробуй это сделать сам.

Если ребёнок продолжает испытывать трудности все еще не может продуктивно начать выполнение задания, то специалист оказывает **содержательную помощь**, которая заключается в том, что он показывает начало выполнения методики, а дальше ребёнку предоставляется возможность самостоятельно продолжить. Далее помощь не оказывается, специалист не указывает ребёнку на его ошибки до того, как ребёнок не сообщит о том, что он выполнил задание. Для оказания данной помощи специалист говорит:

- Посмотри, здесь стена. Внизу стены стоят четыре кубика. Какого цвета? Давай поставим кубики в ряд так, как изображено на картинке. Сверху, на них, стоят еще четыре кубика.
- Что ты будешь делать дальше?
- Правильно, а теперь давай подумаем, у этого замка одна стена такая или есть еще?
- Хорошо, молодец. А теперь строй сам.

После того, как ребёнок закончит работу, его спрашивают:

- Получилось ли у тебя в точности так, как нарисовано на картинке? Если нет, то почему?
- Было ли это задание трудным? Если да, то что именно было трудно?
- Тебе нравится то, что у тебя получилось? Как бы ты оценил свою работу? Почему?

Целесообразно фотографировать построенные ребёнком модели, а фотографии хранить вместе с протоколами в электронном виде. Особенно интересно будет сравнивать результаты первичной диагностики с результатами диагностики в конце коррекционной работы. Это поможет наглядно представить те изменения, которые произойдут в результате коррекционной работы.

2.2 Анализ и интерпретация результатов диагностики

Анализ изучения испытуемых обоего пола в старшем дошкольном и младшем школьном возрасте показал, что исследование по предлагаемой методике позволяет оценить не только уровень сформированности конструктивной деятельности в целом и ее основных видов в соответствие с возрастом, но и эффективно выявляет недостаточность пространственного мышления, ведущего способа действий, целенаправленности, развития регулятивного компонента интеллектуальной деятельности и некоторых других показателей, важных для понимания структуры и степени их нарушения.

Исследование достоверности данных показывает, что она имеет выраженную корреляцию с показателями методики диагностики и коррекции конструктивной деятельности его плоскостному материалу. В целом с общим интеллектуальным развитием (по тесту Дж. Векслера), особенно с его невербальными компонентами, что может свидетельствовать, что данная методика дает объективные представления о потенциальных возможностях ребёнка. Корреляционные связи оказываются более выраженными в группах детей с недостатками в интеллектуальном развитии, особенно у детей с умственной отсталостью.

Интерпретация полученных в ходе исследования данных осуществляется на основании функционально-уровневого подхода, предложенного С.А. Домишкевичем. Для того чтобы определить уровень развития конструктивной деятельности, необходимо определить на каком уровне овладения ведущими для его возраста компонентами деятельности он находится. Такая оценка не может быть сформулирована только на основании выполнения отдельных заданий. Для грамотной оценки необходимо учитывать, что решение отдельного задания может зависеть от нескольких компонентов, а их оцен-

ка от грамотной интеграции отдельных показателей и их интерпретации.

Качественный **анализ общего уровня конструктивной деятельности** необходим для общего понимания соответствия ее уровня возрастным требованиям и осуществляется по следующим основным критериям:

- 1) сформированность способности принимать инструкцию и удерживать ее в процессе деятельности;
- 2) ведущая психическая функция;
- 3) способность к планированию деятельности;
- 4) уровень осознанности умственных действий;
- 5) ведущий способ деятельности.

Понимание того, какому уровню соответствует развитие конструктивного праксиса, дает представление о соответствии уровня развития конструктивной деятельности возрасту в целом и может дать некоторые представления о зрелости отдельных ее компонентов.

Рассмотрим уровни развития конструктивной деятельности:

Первый уровень развития конструктивной деятельности, или подражательное конструирование, отличается от простой предметной деятельности способностью действовать по подражанию в создании определенных объектов из отдельных элементов. Ведущей психической функцией является восприятие. Здесь происходит усвоение только основных сенсорных эталонов (цвета, формы, величины), но нет достаточных представлений о свойствах различных объектов при их взаимодействии друг с другом. Именно поэтому дети, находящиеся на этом этапе развития конструктивной деятельности, используют преимущественно непродуктивные способы действий, часто наблюдается просто перестановка деталей конструктора, бесцельное их нагромождение и прочее. Дети еще не осознают своих умственных действий, не могут планировать, не способны проанализировать условия, необходимые для решения задачи. Уровень игровой деятельности еще не предполагает создание дополнительных объектов, недостающих для ее реализации. На этом уровне возможно полноценное конструирование только по подражанию, когда

взрослый строит простой объект, а ребёнок, наблюдая за взрослым строит такой же рядом. Пространственные представления на этом уровне оказываются еще очень бедными, и ребёнок не может в достаточной степени учитывать их в самостоятельной деятельности. Например, оказывается крайне затруднительной задачей поставить два кубика или бруска, так, чтобы сверху можно было поставить арку (Рис. 2).



Рис. 2. Модели для конструирования детьми раннего возраста «домик», «арка», «башенка» и «мостик».

Этот уровень характерен для нормально развивающихся детей в возрасте двух-трех лет. Если этот уровень выявляется у детей более старшего возраста — это свидетельствует о недостаточности развития конструктивной деятельности в целом или отдельных ее компонентов. Чем в более старшем возрасте он определяется, тем в большей степени отмечается это недоразвитие.

Для диагностики сформированности этого уровня у нормально развивающихся детей в возрасте двух-трех лет достаточно предложить им собрать по подражанию простые модели, например, домик, арку, башенку, мостик. Способность ребёнка выполнять эти задания по подражанию будет свидетельствовать о соответствии уровня развития конструктивной деятельности возрасту ребёнка. Возможность самостоятельной деятельности по подражанию свидетельствует об актуальных возможностях ребёнка, а возможность действий с помощью специалиста свидетельствует о его потенциальных возможностях.

Второй уровень — «Элементарное самостоятельное конструирование преимущественно в процессе другой деятельности». Спонтанно у ребёнка он чаще всего проявляется в игровой деятельности, когда для игры не хватает какого-либо объекта, который можно построить из подручного материала. Этот уровень характеризуется способностью составлять по памяти упрощенные схематические модели в процессе игровой деятельности. Ведущей психической функцией здесь является память. Ребёнок, как уже было сказано, руководствуется в своей деятельности основными свойствами или внешним видом необходимого объекта, который воспроизводит по памяти. Ведущим способом деятельности здесь оказывается способ проб и ошибок. Это связано с тем, что ребёнок еще недостаточно осознает свои умственные действия и еще недостаточно может осуществлять планирование деятельности и ее реализацию в соответствие с замыслом, поэтому он и совершает различные пробы (так получится или не получится). На этом этапе наиболее значимым становится результат деятельности. Для ребёнка менее значимым оказывается то, как быстро или точно это получилось, насколько объект похож на настоящий или соответствует первоначальному замыслу. Важно, что он есть и его можно использовать. Основные пространственные представления преимущественно уже сформированы, но могут возникать некоторые трудности в понимании сложных, составных пространственных инструкций или при использовании фонетически похожих пространственных предлогов.

Этот уровень характерен в разной степени для нормально развивающихся дошкольников в возрасте от 4 до 5 лет.

Третий уровень — конструирование на основании усвоения способа действий по правилам и алгоритмам. Пространственные представления на этом этапе сформированы и ребёнок полностью воспринимает инструкцию и не теряет ее в ходе выполнения задания, в том числе и сложную многошаговую. Он не нуждается в дополнительных указаниях на отдельных этапах деятельности. Здесь ребёнок уже способен осознавать практическую задачу, создавать замысел будущей конструкции, планировать свою деятельность, осознавать свои умственные действия, предвидеть результат, оценивать условия деятельности. На первом этапе и в последующем при возникновении трудностей, ребёнок строит алгоритмы своих действий сопровождая их речью. Наглядным является выраженный ориентировочный этап, во время которого ребёнок продумывает свои дальнейшие действия. Ведущей функцией, на этом этапе развития является опосредующая функция речи, с помощью которой происходит планирование и контроль за деятельностью. Здесь конструктивная задача перестает выполнять функцию игровой. Ребёнку становится интересно конструирование с целью решения познавательных задач (Как это устроено? Хочу научиться делать такое же...). Здесь ребёнку важно не только то, что продукт смоделирован, но и как он это сделал. Он может самостоятельно увидеть ошибки и исправить их. Если ребёнок понимает, что допустил ошибку, он оказывается эмоционально не удовлетворён своей деятельностью. Темп и продуктивность выполнения конструктивных задач оказываются достаточными. Этот уровень характерен для нормально развивающихся младших школьников в возрасте от 6 до 10 лет. Сформированность данного этапа свидетельствует о достаточной готовности к усвоению тех школьных знаний, которые связаны в том числе и сложными пространственными представлениями, а также для решения технических задач.

Четвертый уровень — конструирование на основании эвристических (поисковых) действий. На этом уровне ребёнок становится способным к изобретению собственных способов действий на основании имеющихся у него знаний и опыта. Характерной отличительной чертой этого уровня является возможность решения одной и той же познавательной задачи двумя и более способами — в том

числе, оригинальными. По мнению С. А. Домишкевича, по-другому этот уровень можно назвать альтернативным, поскольку в нем происходит перебор различных вариантов решения и остановка на наиболее продуктивном или интересном варианте решения. Ребёнок, который находится на этом уровне не только не испытывает проблем в учебной деятельности, но и у него начинает формироваться сфера познания, вызывающая стойкий интерес, где проявляются элементы к творческой деятельности. Ведущей психической функцией здесь является воображение, как деятельность сознания. В результате человек создает новые, не имеющиеся у него ранее, представления, мысленные ситуации и идеи, преобразуя и изменяя образы, сохранившиеся в его памяти из прошлого чувственного опыта. Таким образом, конструктивная деятельность встраивается в определенную область знаний. Например, это может быть авиамоделирование или моделирование одежды и прочее. В творческой деятельности могут появляться черты продуктивного моделирования, которые характеризуются новизной подхода в отличие от репродуктивного, которое, безусловно очень важно для решения возможно большинства задач, но не является оригинальным.

Этот уровень конструктивной деятельности характерен для нормально развивающихся подростков, юношей и девушек от 11 до 16 лет.

Пятый уровень — конструктивно-творческий. Характеризуется возможностью размышления о путях решения в определенной области знаний проблем, то есть ставит перед собой познавательные задачи самостоятельно и пытается их решать.

КАЧЕСТВЕННО-КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПРОДУКТИВНОСТИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Анализ результатов выполнения первого задания на определение предпосылок к развитию конструктивной деятельности

Критериями анализа данного задания являются:

1) степень опыта игр и занятий с конструкторами;

- 2) понимание инструкции и удерживание в процессе деятельности;
- 3) уровень знаний и представлений о геометрических фигурах.

1.1. Степень опыта игр и занятий с конструкторами

1 Уровень — у ребёнка совсем отсутствует опыт игры с конструкторами. Дома этих игр нет и опыта строительства он никогда не имел.

2 Уровень — ребёнок имел эпизодические опыты игры с конструкторами, но дома у него не было этих игр и нет.

3 Уровень — незначительный опыт игры с конструкторами в дошкольном учреждении. Дома имеется или имелся хотя бы один конструктор, с которыми ребёнок иногда играл, но эти игры не имели систематического характера.

4 Уровень — периодический опыт свидетельствует о том, что у ребёнка имеется два и более конструктора с которыми ребёнок время от времени играет.

5 Уровень — регулярный опыт свидетельствует о наличии дома достаточного набора конструктивных игр и ребёнок регулярно играет с ними, включая конструктивную деятельность, как элемент, в игровую.

1.2. Понимание инструкции на классификацию деталей конструктора

1 Уровень — инструкцию понимает недостаточно и распределяет детали конструктора попарно.

2 Уровень — инструкцию понимает, но соскальзывает с нее в процессе деятельности, заменяя классификацию фигур на игру, например, строит домик. На вопрос специалиста, что тебе надо было делать, инструкцию вспомнить не может и замещает ее. Например, говорит, что надо было собрать ровно или играть и пр.

3 Уровень — группирует детали конструктора по цвету. Инструкция, которая дается ребёнку в данном случае предполагает, что ребёнок должен догадаться самостоятельно по какому принципу необходимо сложить фигуры. Если ребёнок складывает фигуры по цвету – это озна-

чает, что он, как минимум, недостаточно понимает основные свойства объемных геометрических форм.

4 Уровень — группировка деталей конструктора, используя два признака одновременно по цвету и форме.

5 Уровень — группировка деталей конструктора по форме.

1.3. Уровень знаний и представлений о геометрических фигурах

1 Уровень — ребёнок знает только название кубика, остальные назвать не может.

2 Уровень — знает правильное название одной-двух фигур, а остальным придумывает название сам, например: «крыша домика», «такой треугольник со всех сторон» и пр.

3 Уровень — знает названия трех и более фигур, таких, например, как куб, брусок, пирамида.

4 Уровень — знает название более трех объемных геометрических форм и понимает их основные свойства.

5 Уровень — знает названия всех объемных геометрических форм, используемых в конструкторе, хорошо ориентируется в их основных свойствах, необходимых для моделирования.

2. Анализ уровня развития способности решения конструктивных задач свободного конструирования по собственному замыслу

Критериями анализа являются степени:

- 1) представлений о модели собственного замысла;
- 2) предварительного обдумывания собственного замысла, его детализации и планирования последовательности действий по его реализации;
- 3) устойчивости замысла;
- 4) активности и продуктивности деятельности.

2.1. Степень представлений о модели собственного замысла

1 Уровень — характеризуется неадекватными представлениями, что обусловлено выраженным недоразвитием образной сферы, наличием явных несоответствий в формировании образов, что приводит к невозможности полноценного его анализа, а значит и деятельности на основе этого образа.

2 Уровень — характеризуется диффузными, неотчетливыми представлениями. Этот уровень образов представлений в процессе конструирования связан с недоразвитием образной сферы, общей инактивностью образов, недостаточностью связей между образной и речевой сферами. В результате, ребёнок сообщает о том, что он бы хотел построить, но не может дать никакого словесного отчета о конструируемом объекте. В результате модель характеризуется крайней примитивностью. Недостаток формирования представлений о трехмерности модели объекта, может приводить к тому, что его «рисуют» на плоскости, с помощью строительного материала.

3 Уровень — характеризуется более адекватными представлениями о моделируемом объекте, но недостаточным пониманием возможности его реализации в результате ограниченных представлений о возможностях того материала с которым он будет воплощать свой замысел. Например, ребёнок говорит, что хочет построить дом с балконом, но не может это реализовать.

4 Уровень — характеризуется возможностью достаточно адекватного замысла, но отмечается недостаточная способность рассказать о нём.

5 Уровень — характеризуется адекватными и достаточно детальными представлениями о своем замысле и возможностях его воплощения. Может развернуто рассказать об этом.

2.2. Степень предварительного обдумывания собственного замысла, его детализации и планирования последовательности действий по его реализации

1 Уровень — характеризуется полной неспособностью ни к какому виду планирования, что приводит к хаотичным действиям и невоз-

возможности какого-либо самостоятельного строительства. Например, ребёнок может задумать построить дом, но не может это сделать, поскольку он планировал строить, начиная с крыши.

2 Уровень — характеризуется элементарной способностью к планированию действий, но ребёнок еще путает их последовательность, что приводит к существенным затруднениям моделирования по собственному замыслу. Например, ребёнок может задумать построить дом, но не может это сделать, поскольку он планировал строить, начиная с крыши.

3 Уровень — характеризуется способностью представить достаточно последовательно общий план действий, но невозможностью планирования деятельности в деталях даже с помощью речи, из-за недостаточного развития прогностической деятельности.

4 Уровень — ребёнок способен самостоятельно обдумывать и планировать свою деятельность, сопровождает планирование речью и при возникновении некоторых трудностей снова прибегает к оречевлению действий.

5 Уровень — характеризуется способностью подробно обдумывать будущую модель во внутреннем плане, что приводит к тому, что ребёнок в процессе реализации замысла продуктивно, четко и без ошибок воплощает свой замысел.

2.3. Степень устойчивости замысла

1 Уровень — не только не реализует задуманное, но и заменив модель не может вспомнить что хотел построить.

2 Уровень — ребёнок вынужден существенно упрощать моделируемый объект, поскольку не способен его реализовать.

3 Уровень — ребёнок вынужден немного упрощать задуманную модель, поскольку в процессе моделирования возникли трудности.

4 Уровень — в целом, ребёнок реализует задуманное, а детали совершенствует во время работы, поскольку изначально при обдумывании замысла их не вполне учел.

5 Уровень — характеризуется высокой степенью устойчивости. Ребёнок четко в деталях продумывает будущую модель, хорошо осознает, что и как именно хочет сделать и, реализует задуманное в четком соответствии с замыслом.

2.4. Степень активности и продуктивности деятельности

1 Уровень — ребёнок приступает к заданию без внешних проявлений желания, темп деятельности низкий, ребёнок нуждается в постоянной стимуляции деятельности, эффективность которой оказывается крайне низкой. Продуктивность так же оказывается крайне недостаточной.

2 Уровень — ребёнок проявляет интерес к заданию, который оказывается не стойким и может демонстрировать пресыщение. В последнем случае ребёнок нуждается в массирующей стимуляции, которая часто не приводит к достаточному эффекту. Продуктивность еще недостаточно высокая и ребёнок допускает много ошибок, которые не всегда может исправить.

3 Уровень — ребёнок проявляет интерес к заданию в начале деятельности, но под влиянием трудностей активность снижается и интерес падает. В этом случае ребёнок нуждается в стимуляции, эффективность которой оказывается частичной. Продуктивность средняя.

4 Уровень — ребёнок проявляет интерес к заданию, самостоятелен и достаточно активен, но может иногда, например, при нерешительных действиях, нуждаться в стимуляции. При этом стимуляция деятельности приносит положительный эффект.

5 Уровень — ребёнок к деятельности приступает с удовольствием. Самостоятелен. Темп деятельности высокий, проявляет активность на протяжении всего моделирования и, часто, после окончания работы самостоятельно рассказывает о том, что у него получилось. Продуктивность при этом высокая, в процессе деятельности почти не встречается с трудностями или легко преодолевает их.

3. Анализ уровня развития способности к решению практических задач на конструирование по условию

Критериями анализа являются:

- 1) понимание пространственной инструкции;
- 2) продуктивность действий.

3.1. Понимание пространственной инструкции

1 Уровень — ребёнок не понимает пространственную инструкцию даже после наводящих вопросов.

2 Уровень — понимает инструкцию частично, например, что машина должна быть под мостом. Другие нюансы не улавливает и, в результате, задание оказывается выполнено частично, например, строит мост на самой машине.

3 Уровень — инструкцию понимает, но испытывает затруднения в практическом выполнении задания, преимущественно использует способ проб и ошибок.

4 Уровень — ребёнок инструкцию понимает, ее исполнение не вызывает затруднений и исполняет задание точно.

5 Уровень — не только понимает инструкцию во всех деталях, но ищет наиболее оптимальный или оригинальный способ выполнения задания.

3.2. Продуктивность действий

1 Уровень — выполнить задание не может или выполняет неадекватно. При этом деятельность носит преимущественно хаотичный характер.

2 Уровень — преобладает способ деятельности методом проб и ошибок, в результате задание выполняет с ошибками.

3 Уровень — разрабатывает алгоритм действий, который часто озвучивает, но деятельность в целом продуктивна и задание выполняется правильно.

4 Уровень — деятельность целенаправленная, точная, результат достигается точно и быстро.

5 Уровень — свидетельствует о наличии поисковой деятельности, направленной на наиболее рациональное решение задачи.

4. Анализ уровня развития способности к решению практических задач на конструирование по образцу

Критериями анализа выступают:

- 1) способ действий при выполнении задания;
- 2) целенаправленность деятельности;
- 3) темп и продуктивность деятельности;
- 4) время выполнения задания.

4.1. Способ действий при выполнении задания

1 Уровень хаотичных действий — характеризуется отсутствием достаточной ориентировки в условиях задачи. Преобладание этого уровня в процессе всей деятельности свидетельствует о непонимании конструктивной задачи и не сформированности элементарных представлений о способах ее достижения. Это не приводит к решению конструктивной задачи.

2 Уровень нецеленаправленных проб — характеризуется действиями с использованием преимущественно содержательной помощи методом наложения элементов на расчлененный образец. Свидетельствует о том, что задача осознается, но не имеется достаточных представлений о способах ее решения, а также о существенной незрелости способности выделять отдельные элементы конструкции и видеть их в пространственном расположении.

3 Уровень продуктивного примеривания — характеризуется самостоятельной деятельностью на основании расчлененного на отдельные элементы образца. Свидетельствует о том, что понимание конструктивной задачи имеется, но еще недостаточно сформированы пространственные представления. Дети уже видят отдельные элементы конструкции, но испытывают трудности в решении задачи ее пространственного расположения. Кроме того, этот уровень характеризуется более адекватным способом действий, который оказывается еще недостаточно автоматизированным.

4 Уровень целенаправленных действий — характеризуется деятельностью на основе нерасчлененного образца с использованием пробующих практических действий, где доля целенаправленных действий оказывается более значительной. Свидетельствует о достаточном понимании конструктивной задачи, но недостаточной интериоризации перцептивной деятельности, деятельность, которая в целом носит уже более целенаправленный характер.

5 Уровень перцептивного примеривания — характеризуется деятельностью, основанной на внутренней переработке перцептивной информации и, как следствие, отпадает необходимость практического примеривания отдельных деталей конструкции. Свидетельствует о достаточной интериоризации перцептивной деятельности в процессе решения конструктивной задачи. Ребёнок способен увидеть правильное положение отдельных деталей конструкции посредством обобщенных представлений о моделируемом объекте и четком выделении элементов, составляющих его без их практического примеривания, а количество практических действий становится максимально приближенным к оптимальным.

4.2. Целенаправленность деятельности

1 Уровень — преобладание преимущественно хаотичной деятельности.

2 Уровень — отмечается частичная целенаправленность деятельности, однако может встречаться частичная подмена задачи на более легкую.

3 Уровень — деятельность ребёнка в общем целенаправленная. Он обдумывает ход деятельности, планирует ее и проговаривает план действий, но еще допускает ошибки последовательности действий.

4 Уровень — деятельность целенаправленная. Планирование происходит во внутреннем плане. Ребёнок демонстрирует четкую последовательность действий для достижения цели, однако допускает единичные ошибки при их реализации.

5 Уровень — деятельность целенаправленная, ребёнок планирует деятельность во внутреннем плане и не допускает никаких ошибок при реализации цели.

4.3. Темп и продуктивность деятельности

1 Уровень — темп деятельности крайне низкий при низкой продуктивности. Деятельность хаотичная в результате в построенной модели едва или вовсе не угадывается то, что должно было быть построено. Несоответствия с полученного результата с образцом не видит.

2 Уровень — темп деятельности низкий. Допускает много ошибок. Не видит их и при указании на ошибки не может исправить их самостоятельно.

3 Уровень — темп деятельности недостаточный. Задание выполняет с ошибками. Часть ошибок видит, но не может их исправить самостоятельно.

4 Уровень — темп деятельности достаточный. Задание выполняет с незначительным количеством ошибок. Чаще всего самостоятельно видит ошибку.

5 Уровень — темп деятельности высокий. Задание выполняет без ошибок. Если ребёнок и допускает незначительное количество ошибок в процессе деятельности, то быстро самостоятельно их замечает и исправляет.

4.4. Время выполнения задания

1 Уровень — 17 минут и более

2 Уровень — 15-16 мин.

3 Уровень — 13-14 мин.

4 Уровень — 11-12 мин.

5 Уровень — 10 мин.

ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Интерес

1 Уровень — отсутствие интереса.

2 Уровень — интерес не выраженный, побуждаемый внешними стимулами.

3 Уровень — интерес недостаточно стойкий с преобладанием внешних стимулов.

4 Уровень — интерес стойкий, достаточно выраженный, побуждаемый внутренними стимулами достижения при выполнении заданий.

5 Уровень — стойкий интенсивный интерес, побуждаемый внутренними стимулами и проявляющийся не только при выполнении заданий, а в целом как устойчивая потребность к конструктивной деятельности.

2. Активность деятельности

1 Уровень — выраженная инактивность.

2 Уровень — ситуативная активность, преимущественно не связанная с достижениями в деятельности или низкая в связи с высокой степенью истощаемости.

3 Уровень — периодическая активность, снижение активности происходит, когда ребёнок сталкивается с трудностями или устает.

4 Уровень — достаточный уровень активности, который может изредка снижаться, при столкновении с трудностями.

5 Уровень — высокая активность на протяжении всего исследования.

3. Уровни развития регулятивного компонента деятельности, характеризующие возможность произвольной регуляции деятельности

1 Уровень — характеризуется невозможностью самостоятельно ориентироваться в инструкции к заданию. Ребёнок начинает деятельность либо сразу без предварительного обдумывания, либо не может начать вовсе. В процессе деятельности довольно быстро теряет цель, искажает ее или заменяет другой. Исследуемый постоянно нуждается в руководстве.

2 Уровень — характеризуется недостаточной возможностью ориентировки в задании. Она оказывается неполной, неточной и приводит к ошибкам. У ребёнка возникают некоторые трудности планирования и удержания плана в процессе деятельности. Нуждается в дополнительных указаниях и помощи.

3 Уровень — характеризуется возможностью ориентировки в пространстве, о чем свидетельствует ярко-выраженный ориентировочный этап, в процессе которого ребёнок обдумывает план действий. Ребёнок способен самостоятельно исправлять ошибки.

4 Уровень — характеризуется тем, что необходимость внешнего контроля деятельности уходит на второй план. Ориентировочный этап оказывается интериоризованным. Ошибок практически не допускает и способен самостоятельно их замечать и исправлять.

4. Мотивация конструктивной деятельности

1 Уровень — отрицательная мотивация. Деятельность несамостоятельная и осуществляется только под контролем взрослого. Ребёнок говорит, что он не любит конструкторы и не хочет использовать их в игре.

2 Уровень — неустойчивая мотивация, могут отмечаться элементы самостоятельности, но ведущим мотивом оказывается желание понравиться взрослому или поддержать с ним контакт. Ребёнок редко выбирает игры с конструктором, предпочитая другие виды деятельности.

3 Уровень — преобладание мотива избегания неудачи и в случае, когда ребёнок сталкивается с трудностями или предвидит их, он отказывается от деятельности.

4 Уровень — устойчивая мотивация достижения имеется, но еще недостаточно активна, как следствие, ребёнок не стремится сделать задание лучше.

5 Уровень — устойчивая мотивация на достижение высокого результата.

5. Способность к оценке собственной деятельности (критичность)

1 Уровень — неадекватно завышенная оценка своей деятельности как полное отсутствие критичности.

2 Уровень — завышенная оценка деятельности, в результате того, что ребёнок не готов признать свои ошибки, хотя и понимает некоторое несовершенство собственной деятельности.

3 Уровень — зарождающаяся критичность характерна тем, что ребёнок осознает наличие своих ошибок и адекватно к ним относится. Признает несовершенство собственной деятельности, но еще не может найти этому причину.

4 Уровень — видит ошибки, адекватно к ним относится, но не стремится обсуждать причины их возникновения.

5 Уровень — высокая степень критичности, которая выражается в потребности высоких достижений и неудовлетворенности деятельностью даже при незначительных ошибках. Имеющиеся ошибки умеет детально анализировать.

Рассмотрим общую оценку уровня развития конструктивной деятельности, её видов и отдельных компонентов.

У нормально развивающихся детей, преобладает 1 уровень у детей до трёх лет, 2 уровень у детей 3-4 лет, 3 уровень у детей 5-6 лет, 4 уровень — у детей 7-8 лет и 5 уровень у детей с 9 лет.

Если у ребёнка обнаруживается низкий уровень — это свидетельствует о недоразвитии конструктивной деятельности в целом. Если отмечается частичная недостаточность отдельных показателей в развитии конструктивной деятельности это может свидетельствовать о замедлении их темпа развития. Если отмечается недостаточность одного-трёх компонентов в развитии конструктивной деятельности — это может свидетельствовать о частичном запаздывании формирования конструктивной деятельности или частичном её несоответствии возрасту.

Если будет выявлена недостаточность более трёх компонентов — это может говорить о системном замедлении её темпа или соответствии возрасту только частично. Если выявлено частичное несоответствие или частичное соответствие возрасту, тогда можно говорить о так называемом переходном уровне. Например: ребёнку 6 лет и он демонстрирует большую часть показателей соответствующих развитию конструктивной деятельности третьему уровню и 5 показателей — соответствующих второму уровню. Это свидетельствует о том, что ребёнок находится на переходном (от второго к третьему) уровне развития конструктивной деятельности и это частично не соответствует возрасту.

Точно так же по принципу соответствия или несоответствия развития возрасту или частичного соответствия, возможно проанализировать и уровни развития отдельных видов конструктивной деятельности, что является важным не только для осмысления степени сформированности конструктивной деятельности в целом, её отдельных видов и компонентов. Такой анализ оказывается важным для определения путей коррекции и компенсации недостатков конструктивного мышления в целом.

2.3. Возможности использования конструктивной деятельности в дифференциальной диагностике нарушений развития у детей

Анализ данных исследования развития конструктивной деятельности у детей с недостатками интеллектуального развития в сравнении с их нормально развивающимися школьниками показывает, что оно протекает по одним и тем же законам, проходя в процессе

созревания одни и те же этапы и в той же самой последовательности. Отличие заключается в различной возрастной динамике. Дети с ЗПР и дети с умственной отсталостью оказываются на более раннем этапе развития, и каждая из этих групп имеет специфические особенности, которые связаны со структурой дефекта. Важнейшей причиной недоразвития конструктивной деятельности у детей с умственной отсталостью является их стойкое, тотальное недоразвитие познавательной деятельности и личности в целом, а у детей с ЗПР основным фактором специфики развития конструктивной деятельности оказывается незрелость некоторых форм восприятия (прежде всего пространственных представлений) и регулятивного компонента интеллектуальной деятельности.

Рассматривая детали специфических особенностей, следует начать с представлений о моделируемом объекте. Следует отметить, что в дошкольном и в самом начале младшего школьного возраста из нормально развивающихся детей имеют полное представление о моделируемом объекте не более 25%. Для детей с ЗПР как в дошкольном, так и на протяжении всего младшего школьного возраста наиболее характерными оказываются диффузные представления, которые могут встречаться несколько искаженными. Однако их представления всегда адекватные, в отличие от сверстников с умственной отсталостью для которых характерно непонимание значимых элементов объекта, имеющих важную функцию. Но и в этой группе уже к концу начального школьного возраста неадекватные представления встречаются в единичных случаях.

Существенные различия были выявлены при анализе результатов классификации деталей конструктора. Так, все нормально развивающиеся дети понимают инструкцию с первого предъявления и раскладывают их с учетом одного признака — формы или одновременно двух признаков — цвета и формы. Дети с ЗПР, так же как их нормально развивающиеся сверстники чаще всего усваивают суть задания с первого предъявления, однако почти половина из них на протяжении не только дошкольного, но и младшего школьного возраста не удерживают инструкцию до конца деятельности, переключаясь на игру. Например, выслушав задание ребенок кладет два желтых кубика, добавляет к ним два желтых конуса и еще два красных кубика начинает присоединять к ним другие детали из кото-

рых строит домик. Почти всегда дети с ЗПР после неправильного выполнения задания, на вопрос, что же надо было сделать, верно воспроизводят инструкцию. Но игра для них оказывается более увлекательным занятием и они затрудняются удерживать собственную деятельность в рамках инструкции. Дети с умственной отсталостью инструкцию к этому заданию воспринимают своеобразно и начинают выбирать детали попарно. Откладывая несколько пар деталей считают задачу выполненной. Такой способ действий выбирают более 70 % дошкольников, более 50 % учащихся первого класса, около четверти детей второго класса и около 17 % учащихся третьих классов. Так же, как и дети с ЗПР они подменяют задачу на более простую и часто переключаются на игру. При этом после выполнения задания, на вопрос о том, что же надо было сделать, не могут вспомнить инструкцию и отвечают, что «надо было построить домик» или «взять дощечки», «собрать ровно» и пр. Как указывал еще Б.И. Пинский они руководствуются своеобразно понятой целью. Другой особенностью остальных детей этой группы оказывается раскладка деталей конструктора по цвету.

В ходе исследования конструирования по собственному замыслу были установлены различия в характере задуманных и выполненных моделей. У нормально развивающихся детей они характеризовались реалистичностью и точностью основных элементов задуманной модели. Часто эти модели носили ярко-индивидуальный характер, в зависимости от пола, индивидуальных свойств личности и ее интересов. Конструкции детей с недостатками в интеллектуальном развитии носили формальный, примитивный характер, а у детей с умственной отсталостью отмечался еще и ярко выраженный хаотичный характер, когда совершенно невозможно было разобрать, что бы это могло быть. Часто модели умственно отсталых детей выглядят просто примитивно по сравнению с нормально развивающимися сверстниками. Только в этой группе были обнаружены случаи построек в двухмерном пространстве, как в горизонтальной (когда дом напоминал рисунок на столе из деталей конструктора), так и вертикальной плоскости, что свидетельствует о явном недоразвитии трехмерного представления о моделируемом объекте. При этом имеет значение не количество использованных для строительства деталей конструктора, а качество самого образа и его детализация. Например, ребенок использует около полусотни деталей конструктора

тора и создает только один пролет моста. Или использует практически весь строительный материал, но не может объяснить, что именно он построил.

Наблюдались и отличия в способе построения модели. При комбинировании деталей и объединении их в единый образ возникали разные трудности во всех группах испытуемых и, преодолевая их, все начинали прибегать к пробующим действиям. У нормально развивающихся детей деятельность все же носила более целенаправленный характер, они быстро приобретали опыт работы с конструктором. Иная картина наблюдалась у детей с интеллектуальной недостаточностью. Школьники с ЗПР чаще и в большем объеме, чем их нормально развивающиеся сверстники использовали пробующие действия и меньше извлекали из них опыта, а дети с умственной недостаточностью чаще использовали нецеленаправленные пробы, скорее напоминающие манипуляции. Часто они действовали следующим образом: ребёнок начинает складывать какой-либо структурный элемент модели, например, стену дома, но не достроив ее, начинает разбирать и строить рядом, затем начинает строить следующий компонент и снова разбирает. Такая деятельность может наблюдаться до полного истощения и отказа от работы. Часто ребенок из своих пробующих действий не может извлечь уроков. Например, строя перекрытия из брусочков, которые оказываются явно меньшего размера, чем необходимо, продолжает многократно повторять свои попытки использовать именно этот строительный материал.

Своеобразный характер имела степень обдумывания, детализация и устойчивость замысла. Э.А. Фарапонова, Т.В. Кудрявцев и другие указывают на то, что диспропорция между замыслом и решением конструктивной задачи является индивидуальным свойством детей и замысел может уточняться или видоизменяться, поскольку конструирование — это творческий процесс. Изучая этот процесс в динамике в различных группах, мы вынуждены констатировать, что качество и устойчивость замысла имеет выраженную возрастную динамику.

Задание на конструирование по условию содержит проблемную задачу. Такие задачи оказываются, по мнению Н.Н. Поддъякова и Э.А. Фарапоновой, недоступными примерно для четверти нор-

мально развивающихся первоклассников, что может свидетельствовать о недостаточно сформированных сложных пространственных представлениях. В.Т. Хохрина, изучая различные виды конструктивной деятельности у учащихся 1-4 классов с умственной отсталостью, приходит к выводу, что для них конструирование по заданным условиям является наименее доступным видом деятельности. Анализ нашего исследования динамики развития этого вида конструктивной деятельности показал значительные различия во всех обследованных нами группах детей уже на этапе понимания задачи.

Сложность выполнения этого задания заключается в том, что при ее решении необходимо преодолеть стереотип. Обычно мосты строят для того, чтобы люди и машины могли передвигаться по ним, а не под ними. Известно, что преодоление стереотипа является довольно сложной задачей даже для нормально развивающихся детей. Инертность мыслительных процессов создает особенную трудность в выполнении этого задания детьми с нарушениями интеллекта. Умственно отсталые дети испытывают трудности выполнения этого задания на всех возрастных этапах развития, для части из них помощь является малоэффективной. В результате решение оказывается неадекватным, например, мост, построенный прямо на крыше машины.

Дети с недостатками в интеллектуальном развитии часто не соотносили высоту моста и машины. Однако, дети с ЗПР справлялись с задачей путем практического примеривания деталей конструктора, а умственно отсталые дети затруднялись в выполнении задания даже после многочисленных проб. Для них так же было характерно неадекватное использование строительного материала, например, выбор мелких деталей конструктора, для возведения на них более крупных элементов.

Продуктивность решения этой задачи у детей с ЗПР варьировала. Дети, которые получали достаточную коррекционную помощь (учащиеся специальных классов, где учителем был специалист с высшим дефектологическим образованием) лучше справлялись с задачей, чем те, которые ее не получали (обучались в обычном классе). Также отличием их деятельности от подобной деятельности сверстников являлась способность лучше принимать помощь при выполнении задания.

При конструировании по образцу обнаруживались существенные различия в группах детей с интеллектуальной недостаточностью и их нормально развивающимися сверстниками, прежде всего в планировании деятельности, а также в ее реализации. Они показывали недостаточную способность самостоятельно подбирать детали конструктора по размеру, цвету и особенно по величине, соотносить их необходимое количество, несмотря на то, что перед выполнением задания, проводился предварительный анализ образца. Дети допускали ошибки в расположении деталей в пространстве, затруднялись соотносить положение отдельных деталей по отношению к другим. При постройке перекрытий часто затруднялись подбирать детали по величине, размеру пространства между построенными частями модели. Подбирая похожую деталь меньше необходимого размера, многократно примеривали ее. При этом действия детей с ЗПР выглядели более продуктивно. Также, как и при выполнении предыдущего задания, они быстрее усваивали уроки самостоятельно и лучше принимали помощь.

И дети с ЗПР и дети с умственной отсталостью значительно больше допускали ошибок, которые либо не знают как исправить, либо не замечают их вовсе. В этих группах отмечалось ухудшение показателей данной способности в 8-9 лет соответственно, особенно в группе детей с ЗПР, что возможно связано с некоторыми физиологическими особенностями. Известно, что на более ранних этапах развития (до 8-9 лет) реализация различных видов деятельности происходит за счет некоторого преобладания правого полушария, где осуществляется образная, ассоциативная обработка полученной информации. У детей с ЗПР отмечается относительная сохранность внутреннего образа, связанного с деятельностью правого полушария. Это может объяснять более продуктивное выполнение заданий по образцу в возрасте 6-7 лет, если учитывать, что в этот период обработка информации происходит более адекватным для них способом, а именно с помощью образного мышления. В возрасте 9 лет, как показывают исследования Д. А. Фарбер, сдвиг асимметрии происходит в сторону относительного преобладания левого полушария, функциональной специализацией которого является вербальная, логическая, аналитическая обработка информации. Исследования М. Н. Фишман доказывают, что у детей с недостатками в интеллектуальном развитии наблюдаются трудности включения левого полуша-

рия. В частности, у детей с ЗПР замедлено его структурно-функциональное созревание по сравнению с нормой. Автор считает, что для данной группы детей, связанный с возрастными особенностями сдвиг в сторону аналитической обработки информации, обусловлен нарушениями межполушарного взаимодействия. Возможно именно это и является причиной снижения таких показателей как время, затраченное на выполнение задания и количество ошибок в возрасте 8-9 лет.

Среди детей с недостатками в интеллектуальном развитии так же наблюдались некоторые отличия. Дети с ЗПР все же оказывались несколько более продуктивными, делали несколько меньше ошибок, лучше их замечали, более продуктивно использовали помощь. Неадекватные способы действий встречались только в группе детей с интеллектуальной недостаточностью.

Следует отметить, что в единичных случаях отдельные трудности организации пространства, при моделировании объекта по образцу, испытывали и нормально развивающиеся дети. Это может свидетельствовать о наличии у них парциальных трудностей развития пространственных представлений, которые нуждаются в коррекции.

Сравнительный анализ результатов выполнения заданий по образцу и по собственному замыслу показал, что деятельность на свободное конструирование у детей с задержанным психическим развитием и их нормально развивающихся сверстников, оказывается более продуктивной, чем по образцу. В отличие от детей с умственной отсталостью, которые в свободной деятельности оказывались еще менее продуктивны, чем при моделировании по образцу. Это может свидетельствовать о более высоких возможностях свободного конструирования в развитии конструктивной деятельности в целом, чем предполагалось ранее. Поскольку начинают проявлять наиболее активизируют необходимые для конструктивной деятельности знания, дети начинают проявлять более высокий интерес и активность в достижении целей.

Несмотря на то, что у детей с ЗПР образы представления не достигают уровня развития их сверстников и имеют некоторые специфические особенности, они лучше справляются с собственным заданием, чем с заданием извне. Более низкие результаты моделиро-

вания по образцу связаны с недостаточным уровнем принятия речевой инструкции, недостаточно сформированной функцией анализа в процессе зрительного восприятия и незрелой способностью регуляции собственной деятельности. Относительно более успешное моделирование по собственному замыслу связано с деятельностью правого полушария. У умственно отсталых детей не происходит такого улучшения показателей при моделировании по собственному замыслу в связи с тем, что у них отмечается не только глобальное недифференцированное реагирование левого полушария, но и дефицит функций правого полушария.

Исследования В.Я. Ляудис и И.П. Негуре, занимающихся изучением психологических механизмов письменной речи, показали, что письменная речь лучше функционирует в условиях словесного творчества, точнее — при сочинении сказок и историй и хуже — в процессе описания или изложения заданного уже содержания. Это может значить, что существует одна исходная ситуация, в которой происходит более продуктивное обучение не только письменной речи, но и конструктивной, а так же любой другой продуктивной деятельности. Такой ситуацией является деятельность по собственному замыслу, которая предусматривает практическое воплощение внутреннего образа, как речевого высказывания, так и объекта модели или рисунка. Это оказывает взаимосвязь между конструктивной и речевой деятельностью. А в ее нарушениях лежат единые причины, а именно: недостатки формирования внутреннего образа, связанные с нарушениями функций анализа пространственного расположения объектов и их частей и пр., нарушение функции планирования, в результате которого в продуктивных видах деятельности происходит искажение последовательности действий, направленных на отражение внутреннего образа.

Следует отметить, что у детей с умственной отсталостью возникают существенные затруднения в формировании творческих видов деятельности, однако, к концу начального школьного возраста встречались единичные случаи более выраженных способностей к продуктивному моделированию, вероятно, как индивидуальная способность, которая оказывается не чуждой и этому состоянию. Именно поэтому в дифференциальной диагностике требуется тщательное изучение всех компонентов конструктивной деятельности,

их сопоставление и выделение общих закономерностей и индивидуальных особенностей.

3. КОРРЕКЦИЯ И РАЗВИТИЕ КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ

3.1 Задачи и организация коррекции конструктивной деятельности у детей

Предложенная читателю методика показала положительную динамику в развитии невербальных компонентов интеллектуальной деятельности, в особенности регуляционного компонента, а также в развитии и коррекции психомоторики.

В сенсорной сфере методика способствует развитию восприятия формы объёмной геометрической фигуры, развивает способность видеть её составные элементы, понимать пространственное положение различных объектов.

В сфере развития мышления: конструктивная деятельность имеет моделирующую природу. В ходе игр и занятий происходит моделирование образов реальных предметов. Ребёнок, при условии систематических занятий с ним, может овладеть тремя основными видами моделей: конкретными, обобщёнными и условно-символическими. Это создаёт базу для перехода мыслительной деятельности на новую ступень развития.

В сфере развития речи: ребёнок усваивает названия геометрических форм, начинает на практике усваивать значение пространственных предлогов и различать их.

В сфере развития эмоционально-волевой регуляции поведения и деятельности: способствует формированию целенаправленности деятельности, способности её планирования и достижения результата в соответствии с поставленными промежуточными задачами.

Программа коррекционной работы не может быть стандартной, она всегда носит выраженный индивидуальный характер, который

определяется: а) общим уровнем развития конструктивной деятельности; б) соответствием развития отдельных показателей возрасту ребёнка; в) индивидуальными показателями уровней развития предпосылок к конструктивной деятельности.

Занятия по развитию конструктивной деятельности полезны для развития любого ребёнка. Будь то стимуляция развития потенциальных возможностей моделирующей деятельности, которые могут быть использованы в самых различных областях (изобразительная деятельность, техническое моделирование и пр.) или даже там где, казалось бы, нет места моделированию, например при конструировании текстов во время написания изложений и сочинений.

Полезны эти занятия нормально развивающимся детям, которые имеют незначительные частичные трудности в сенсорном развитии, прежде всего с проблемами развития пространственной ориентировки.

Систематические занятия по развитию конструктивной деятельности показаны всем детям с недостатками в интеллектуальном развитии, поскольку здесь дети имеют возможность осваивать умственный способ действий через решение практических задач.

Для детей с нарушениями зрения занятия конструктивной деятельностью помогут решать задачи коррекции ориентировочной деятельности в целом. Для детей с нарушениями речи, будут способствовать развитию моделирования речевого высказывания, коррекции нарушения последовательности формирования фонетической и слоговой структуры слова. Для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, кроме всего прочего, будут способствовать развитию психомоторики.

Рассматривая условия организации и проведения занятий по развитию и коррекции конструктивной деятельности, следует подчеркнуть, что важнейшим и обязательным, является положительный эмоциональный настрой ребёнка. Деятельность обязательно должна ему нравиться и приносить удовольствие. Важно, чтобы ребёнок каждое занятие обязательно делал маленькие открытия и радовался этому. Здесь требуется эмоциональная вовлеченность педагога

или психолога, который использует конструктивную деятельность в коррекционно-развивающей работе. Важно уметь радоваться достижениям ребёнка, даже если они, по мнению взрослого, не значительные, эмоционально сопереживать неудачам, восхищаться вместе с ребёнком его открытиями. Следует исходить из принципа приоритетности позитивного стимулирования деятельности, хвалить ребёнка даже за незначительные успехи и избегать слов «не правильно», «ошибка», «не соответствует». Говорите ребёнку: «лучше будет, если...» или «мне кажется, что проще будет сделать так, а как тебе кажется?». Старайтесь не допускать менторского тона в общении с детьми. Помните, что в моделирующей деятельности участвует и взрослый и, даже маленькие достижения ребёнка — это достижения и взрослого.

Другим важнейшим условием является целенаправленность и системность коррекционно-развивающих занятий. Только такой подход будет способствовать эффективности и поддержанию стойкого интереса к деятельности. Важно также подчеркнуть, что спонтанные игры детей без специального обучения не приводят к достаточной степени её развития.

На начальных этапах взаимодействия с конструктивным материалом дети в своих играх создают модели конкретных предметов, отражающих их основную структуру, а впоследствии способны создавать обобщённые модели, отражающие структуру класса предметов в целом. Эти модели в играх детей чаще всего выступают как предметы заместители. Изготавливая объекты, ребёнок изучает не только то, из каких основных элементов они состоят, без каких элементов эта модель не может быть построена, но и их пространственное расположение, правила последовательности строительства, усваивает функциональные свойства объектов и их особенности.

Развитие конструктивной деятельности в реальной действительности происходит неразрывно с развитием игровой деятельности. Следовательно, и в коррекционно-развивающей работе это правило должно учитываться. Правильно организованные занятия по коррекции и развитию конструктивной деятельности — это занятия и не важно, касается ли это дошкольного или младшего школьно-

го возраста. Поскольку конструктивное моделирование как самоцель — есть результат высокого уровня развития моделирующей деятельности и, является не средством, а конечной целью работы с ребёнком.

Вначале детям показывают игровые действия с готовой конструкцией-образцом, не акцентируя внимания на способах её создания, а потом уже приступают к анализу конструктивных особенностей. При этом последующий анализ модели и её воспроизведение приобретают совершенно иное качественное значение в структуре деятельности ребёнка, а также в способах ориентировочных действий. Цель деятельности выносится за пределы конструирования, так как возникает более понятная игровая цель: что, как и для чего строить. Если это удаётся, то ребёнку становится интереснее и легче решать даже более сложные задачи.

Для детей младшего школьного возраста, кроме организации специальных занятий, можно использовать элементы конструктивных заданий при решении познавательных задач в процессе учебной деятельности на уроках. Это позволяет повысить интерес к усвоению программного материала, лучше понять его через практическую наглядную деятельность.

Одним из условий является соблюдение принципа деятельности постепенного перехода заданий от простого к сложному. Чрезмерно трудные, практически невыполнимые для детей задания могут способствовать снижению интереса к той деятельности, которая оказывается непосильной. Использование чрезмерно лёгких заданий, может способствовать возникновению иллюзии того, что это деятельность, из которой ребёнок давно вырос и уже все умеет.

При выраженных нарушениях развития конструктивной деятельности лучше начинать с индивидуальных занятий, а после, постепенно объединять детей в небольшие группы. Целесообразно начинать коррекционно-развивающие занятия по индивидуальному конструированию, а после постепенно переходить к более сложному совместному моделированию в небольших группах, где дети смогут общаться, находить совместные решения и учиться вместе взаи-

действовать для достижения общей цели. Это условие является необходимым при коррекции уровня конструктивной деятельности не только в дошкольном, но и в младшем школьном возрасте.

Занятия конструктивным моделированием должны способствовать стойкому интересу к этому виду деятельности, желанию продолжать заниматься этим вне занятий, вначале используя в игре, а после в других видах познавательной деятельности. Для этого следует использовать специальные приёмы положительной стимуляции к деятельности. Бесплезно заставлять ребёнка или давать специальные задания домой, как уроки. Важно активизировать потребность использования конструктивных игр у самого ребёнка.

Длительность занятия обычно зависит от возраста и состояния здоровья ребёнка. Она может возрастать постепенно, увеличиваясь от начала учебного года к концу. Для каждого ребёнка продолжительность занятия индивидуальна и может продолжаться от 15 минут до 2 часов. Как показывает практика, длительность занятия зависит и от мотивации ребёнка к деятельности. Чем выше заинтересованность, чем больше ребёнок испытывает удовольствия от деятельности, тем дольше он способен ею заниматься. Однако при организации целенаправленной деятельности не следует пренебрегать опасностью переутомления ребёнка.

Планирование и разработку групповой или индивидуальной программы коррекционной работы следует начинать с анализа результатов диагностики уровня развития конструктивной деятельности. Вначале определяют, на каком уровне находится развитие конструктивной деятельности у ребёнка. Результаты соотносят с нормативами возрастного развития. Если уровни не совпадают, ребёнок находится на более раннем этапе развития в целом или какой-либо компонент в развитии конструктивной деятельности не соответствует норме – это является основанием для планирования деятельности по формированию следующего уровня. Если отмечаются недостатки отдельных компонентов конструктивной деятельности, то параллельно планируются специальные упражнения, направленные на поэтапное развитие именно этих компонентов. Если ребёнок находится на переходном уровне развития, то вначале планируется коррекци-

онно-развивающая работа по устранению недостатков тех элементов конструктивной деятельности, которые оказываются на более низком уровне развития. Начинать следует с того компонента, который оказывается наименее развит. Планировать стимуляцию развития следующего уровня развития следует только после того, как ребёнок завершит развитие на предыдущем уровне.

Динамика развития конструктивной деятельности зависит от возраста и состояния ребёнка. Для детей раннего возраста и для дошкольников с недостатками в интеллектуальном развитии наиболее эффективно начинать занятия с конструкторами с группировок геометрического материала, со знакомства с их формой и свойствами, возможностью составлять простейшие формы из отдельных геометрических фигур, например, прямоугольную призму из двух кубиков.

В работе над формой строительного материала вначале не следует стремиться к тому, чтобы ребёнок сразу запомнил сложные названия фигур, достаточно, чтобы он их различал. Смог показать ту фигуру, которая названа взрослым, сумел подобрать её к ряду подходящих, вначале реальных фигур, затем трёхмерного, а после и двухмерного изображения, научиться соотносить на какие предметы они могут быть похожи (на шарик, на морковку и пр.) и соотносить объёмные геометрические фигуры с их плоскостным изображением. Важно, чтобы дети научились узнавать детали конструктора не только по форме, их названию, но и на ощупь. Для этого можно использовать «чудесный мешочек», в который могут помещаться детали конструктора, а дети могут по очереди их доставать, предварительно обследуя их руками и называя.

Важно помнить, что предварительная работа по коррекции конструктивной деятельности является необходимым условием её дальнейшего развития. Однако уже на этапе простого ознакомления с отдельными деталями конструктора важно показывать ребёнку, что может получиться, если их объединять в различные варианты и с разных сторон. Важно так же подключать работу над образами тех простейших конструкций, которые получились и, учить находить сходство со знакомыми ребёнку предметами окружающего мира.

3.2. Рекомендации по развитию и коррекции отдельных видов конструктивной деятельности

На самых начальных этапах одним из основных методов обучения является конструирование по подражанию действиям взрослого, если этот вид деятельности ещё не сформирован. Такие действия предполагают буквальное следование ребёнка за взрослым, воспроизведение его действий. Дети видят каждый элемент строительного набора, который находится в руках специалиста, а также, куда он их устанавливает. При затруднениях используются совместные действия взрослого с ребёнком. Затем постройки обязательно обыгрываются ребёнком. При этом если ребёнок затрудняется сделать это сам, то взрослый помогает ему.

В дальнейшем учат детей выполнять конструкцию по объёмному образцу, строительство которого ребёнок не видел. Конструирование по образцу основано на самостоятельных действиях детей и на реализации тех представлений, которые формируются в результате направленного обследования, анализа образца под руководством взрослого. В начале обучения используются только несложные объёмные образцы с видимыми составляющими элементами. Изучение образца под руководством взрослого проводится в определённой последовательности. Анализ образца представляет собой специально организованное его рассматривание, осуществляемое под руководством специалиста. Взрослый руководит восприятием детей, помогает им правильно, полно и адекватно анализировать свойства предмета с точки зрения конструктивных способностей и выделять наиболее существенные из них.

Анализ образца начинается с целостного восприятия объекта. Дети называют его, затем переходят к выделению основных опорных частей. Выделение основных частей в конструкции образца желательно производить в той последовательности, которая соответствует очередности исполнительских операций. После определения главных частей переходят к деталям в постройке. Во время рассматривания деталей взрослый подчёркивает их значение в предмете.

Следующим этапом обследования образца является определение формы каждого элемента и подбор нужных соответствующих этим элементам строительных деталей. При этом педагог использует вспомогательные движения: обведение каждой выделяемой части предмета или конструкции по контуру. После подбора необходимых строительных деталей педагог привлекает внимание детей к последовательности выполнения постройки. Очень важно вместе с детьми определить наиболее функционально значимые детали постройки, без которых невозможно построить объект.

В дальнейшем дети учатся конструировать по графическому образцу и составлять простой графический образец для объёмной модели. Это наиболее сложные формы конструктивной деятельности. Чтобы у ребёнка возникла возможность такого конструирования, требуется достаточная подготовительная работа. Элементы такой деятельности должны присутствовать на предыдущих этапах в рамках других видов конструирования. Лучше начинать с создания ребёнком элементарных графических образцов простейших конструкций. Другими словами, ребёнок усваивает принцип построения графического образца через собственную деятельность, а только после учиться читать графические образцы и создавать модели по ним.

И, наконец, рассмотрим основные правила использования конструирования по условию и по собственному замыслу. Эти виды деятельности нуждаются в специальной организации и могут быть использованы на всех этапах развития и коррекции конструктивной деятельности. Меняется только сложность задания. Что касается конструирования по условию, оно ещё более чем другие виды, способствует развитию пространственного праксиса и аналитического мышления. Конструирование по собственному замыслу способствует наибольшему развитию творческого мышления и способностью регуляции деятельности по самостоятельно поставленным задачам конструирования.

3.3. Развитие и коррекция отдельных компонентов конструктивной деятельности

3.3.1. Развитие и коррекция пространственных представлений и речи

Обычно конструктивную деятельность в коррекционной работе с детьми, рассматривают в контексте развития или исправления трудностей формирования сенсорных представлений: во-первых – формы и величины объектов, а во-вторых – пространственных представлений.

Существенный недостаток в развитии пространственных представлений наблюдается у различных групп детей с проблемами в развитии. Среди них дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата, тяжёлыми нарушениями зрения, слуха, речи, дети с задержанным психическим развитием и с умственной отсталостью. Опыт показывает, что у детей, не имеющих значимых трудностей развития и обучения, тоже могут встречаться некоторые трудности в развитии пространственных представлений. Очень важно эту проблему вовремя обнаружить и устранить, чтобы она не влияла на успешность обучения ребёнка и его деятельность в дальнейшем.

Следует подчеркнуть, что любой вид конструктивной деятельности приводит к необходимости осознания пространственного расположения различных деталей конструктора, поэтому любые занятия будут иметь развивающий пространственные представления характер. Мы опишем те формы занятий или упражнений, которые оказываются наиболее эффективными в развитии не только общих представлений о пространстве, но и возможности использовать пространственные обозначения в конструктивных схемах и речи.

Наиболее распространёнными упражнениями по развитию пространственных представлений в процессе конструктивной деятельности оказывается конструирование по условию. Здесь осуществляется процесс коррекции недостатков поисковой эвристической деятельности, формируются представления о величине, длине и соотношении различных конструктивных объектов, а также простран-

ственных представлений взаимоотношений между конструируемыми объектами.

На первом этапе это более простые задания, целью которых является изменение построенного объекта в соответствие с заданными условиями. Так, детям могут быть предложены задания построить домик больше или меньше образца, мостик длиннее или короче, башенку выше или ниже. Это может быть задание на изменение какого-либо элемента уже готового образца. Например, построить веранду у дома больше, чем на образце, или большее количество окон, чем на образце, чтобы в доме было светлее, построить опоры моста выше, чем на образце или построить более длинную, менее узкую дорожку.

На втором этапе предлагаются задания, где даются общие условия, при этом ребёнку необходимо самостоятельно вычленив некоторые другие, предварительно анализируя два и более объекта, не только по пространственному их расположению, но и величине.

Детям могут быть предложены следующие задания:

- построить будку, в которой могла бы жить эта игрушечная собачка;
- построить дом, в котором могла бы жить эта девочка (кукла) со своей семьёй;
- построить гараж для этой машинки;
- построить такую арку, под которой бы мог проехать этот грузовик.

Далее задания могут усложняться и содержать две и более пространственные инструкции:

- построить домик за забором и грузовик у забора;
- построить скамейку, на которую бы могла сесть и отдохнуть кукла, а под скамейку могла спрятаться эта кошечка;
- построить мост через эту, нарисованную реку, по которому могли бы одновременно во встречном направлении проехать эти машинки;

– построить мост, по которому может проехать поезд, а под ним дорога, по которой ездят машины.

Обязательным условием будет речевое обсуждение плана деятельности и его результата, где дети показывают, как именно они реализовали поставленную задачу.

Другой, немаловажной формой работы по развитию и коррекции пространственного мышления могут служить занятия на составление конструктивного плана помещения знакомого ребёнку или двора, детской площадки, магазина и прочее, а также словесное описание этого плана. Вначале более целесообразно составлять графический план на бумаге, а после строить его из конструктора. После постройки задуманного объекта необходимо провести беседу на понимание пространственного расположения составных элементов вначале по отношению к ребёнку, а затем между объектами.

Важно чтобы эти занятия как можно меньше напоминали урок и больше игру. Можно использовать совместную деятельность детей. Например, можно вместе нарисовать на бумаге план класса или группы, где находятся дети. После обсудить всем вместе возможности перекрёстных заданий, которые могут задавать сами дети другим детям. Например, где находится у нас тот или иной предмет (мебель, осветительные приборы, техника и прочее), между какими частями комнаты, что находится справа и слева, что вверху и что внизу, какие предметы находятся перед другими, что находится внутри, а что под или над предметами. После этого дети могут строить план своей комнаты и рассказывать другим детям, что и где там находится. Затем это может быть планирование других объектов, в том числе и придуманных по собственному замыслу. Развитие пространственных представлений может осуществляться в различных видах конструктивной деятельности. Это происходит при пространственном анализе образца или схемы, планировании деятельности, речевом сопровождении реализации плана действий и анализе построенного образца в соотнесении с образцом или схемой.

Ещё одной возможностью развития пространственных представлений может быть пространственный анализ конструкций, построенных по образцу, схеме или собственному замыслу, т.е. придуманного объекта или плана местности ребёнком. Например, ребёнок

строит замок, а после рассуждает, отвечая на вопросы специалиста, что и где находится в нем, кто там может жить, где и что могут хранить, как могут попадать из одного конца замка в другой и прочее. Детьми могут составляться задания в виде графического изображения маршрута по построенному объекту, для других детей группы, чтобы они самостоятельно пройти этот маршрут.

3.3.2. Развитие и коррекция произвольной регуляции деятельности

В большей степени нуждаются в коррекции произвольной деятельности дети с задержкой психического развития и дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ). Трудности речевой регуляции поведения и деятельности, испытывают дети с тяжёлыми нарушениями речи и нарушениями аутистического спектра. Некоторая парциальная недостаточность регулятивных функций может обнаруживаться и у детей с условно нормальным психическим развитием. Известно, что формирование произвольной регуляции поведения и деятельности осуществляется поэтапно.

Начальные проявления произвольной регуляции, которые в условиях нормального развития относятся к концу первого года жизни, характеризуются тем, что в поведении детей начинают наблюдаться изменения в мотивационной сфере, появляются эндогенные, связанных с внутренними побуждениями формы внимания и первые отсроченные реакции. С этим возрастом также связывают начальный этап развития понимания обращённой речи и появление возможности речевого управления действиями ребёнка. Появляется способность сопротивляться отвлечению через подавление непосредственных реакций, преодоление зависимости от ярких характеристик внешней среды.

Это означает, что в коррекции произвольной регуляции огромное значение имеет мотивация и интерес к деятельности. Именно с этой целью в предыдущих разделах так много было уделено внимания необходимости формирования интереса к деятельности и мотивации достижения результата в процессе конструирования у детей. Кроме того, важным оказывается предъявление заданий, которые требуют некоторого усилия для его выполнения. Это, в свою очередь, спо-

способствует развитию воли, которая теснейшим образом взаимосвязана с формированием произвольных процессов. Однако следует учитывать, что задания для детей должны подбираться в соответствие с возрастом, состоянием и индивидуальными особенностями каждого ребёнка и быть доступными для него. Если задание оказывается недоступным, ребёнок теряет интерес к деятельности, где он не может добиться успеха. Это будет способствовать снижению мотивации.

Второй этап становления произвольной регуляции деятельности начинается на втором году жизни. Здесь отмечается существенный прогресс в развитии способности ребёнка руководствоваться простыми правилами, заданными в инструкции. Вместе с тем действия ребёнка оказываются в значительной мере подверженными влиянию инертного стереотипа. Пластичное переключение с одного способа действия на другой становится возможным только к 4-4,5 годам жизни, но ещё долго не достигает совершенства. Следовательно, уже с этого возраста, при условии нормального психофизического развития и в более старшем возрасте при его недостаточности, можно давать задания на возможность решения конструктивной задачи разными способами. Например, при конструировании по схеме можно предложить схему модели нерасчленённую на отдельные элементы и дать задание построить её из различных элементов. Вначале могут быть предложены конкретные наборы деталей конструктора, с помощью которых может быть решена задача, а после задание можно усложнять, добавляя элементы и давая возможность самостоятельного их выбора.

Третий этап характеризуется способностью к изменениям в структуре деятельности. В возрасте 5 лет происходит кардинальный сдвиг в развитии избирательной речевой саморегуляции. Основное регулирующее влияние начинает переходить к внутренней речи ребёнка. К концу дошкольного периода ребёнок становится способным использовать знак как средство внешнего опосредования своих действий. К 6 годам у ребёнка окончательно созревает способность сопротивляться отвлечению. Однако на этом возрастном этапе функции программирования, регуляции и контроля деятельности и речь не являются ещё достаточно зрелыми, чтобы обеспечивать высокую подвижность (переключаемость) мышления и различные

аспекты мыслительной деятельности, связанные с формированием абстрактных понятий.

Это означает, что с возраста 5-6 лет возможно привлечение речевой регуляции деятельности и использование других символов, обозначающих, например, этап деятельности. Ребёнок в этом возрасте уже способен осуществлять контроль над деятельностью с помощью, вначале проговаривая своих действий вслух, далее этот процесс становится интериоризованным, и ребёнок проговаривает последовательность действий про себя. Если ребёнок не может в достаточной степени планировать и контролировать свою деятельность, то его обучают это делать с помощью речи, проговаривая вслух.

Четвёртый этап наблюдается у детей от 7-8 до 10-11 лет и характеризуется активным развитием организованного поиска, способности к проверке гипотез и контроля импульсов, в то время как навыки планирования и к 12 годам остаются до конца не сформированными. Таким образом, развитие конструктивной деятельности, при правильной организации может способствовать этому процессу на протяжении не только дошкольного возраста, но и в дальнейшем.

Ещё Л.С. Выготский указывал на то, что формирование любой произвольной функции есть процесс культурный или социальный. Это свидетельствует о том, что развитие регуляции поведения осуществляется в процессе обучения ребёнка. Дети с недостатками интеллектуального развития имеют больше сложностей в регуляции собственной деятельности, её коррекция может занимать больше времени и усилий специалистов, но регулятивные функции обязательно будут совершенствоваться, если этот процесс будет целенаправленным и строго последовательным.

Рассматривая этапы развития регулятивных функций, можно выделить пять основных.

Первый этап — задания на конструирование, где будет представлена последовательность их выполнения. Вначале специалист строит на глазах у детей модель, которую они должны будут построить, показывая и рассказывая последовательность действий, а дети повторяют каждое действие и, таким образом, строят конструкцию параллельно со взрослым. Далее можно предложить фотографии, где

будет изображена последовательность действий по моделированию объекта. После можно предъявлять задания на конструирование по следующей схеме. Детям предъявляют образец. Они знакомятся с ним, обсуждают, какие детали им понадобятся и последовательность своих действий. При этом каждое действие обозначается каким-либо графическим символом. Здесь необходимо, чтобы детям был понятен каждый символ и перед выполнением задания они проговаривают последовательность действий, ориентируясь на предложенную им схему. Далее предлагается построить конструкцию, регулируя действия детей с помощью последовательной серии символов.

Второй этап предполагает конструирование модели, затем, её изображение, ориентируясь на предварительно предложенную ему схему последовательности действий по памяти. Здесь ребёнок уже не может зрительно ориентироваться на схему действий. Он должен её запомнить и воспроизвести самостоятельно. Важно на этом этапе объяснять, что каждый этап нужно не только запомнить, но и каждый раз контролировать, правильно ли он выполнен, а в конце работы необходимо провести анализ полученного результата и, если были ошибки, то необходимо проанализировать их и исправить.

Третий этап — самостоятельного планирования и составления схемы деятельности. Этот этап можно использовать не только при конструировании по модели или образцу, но и по собственному замыслу. Выполнение заданий возможно осуществлять по следующему плану. Вначале детям предлагают объект для конструирования и анализируют, из каких деталей он состоит. После - предлагают подумать и решить, с чего следует начинать строительство, как можно продолжить и чем необходимо закончить. Обсуждаются все возможные варианты, в том числе и ошибочные. При этом объясняют детям, почему вариант ошибочен. К чему может привести нарушение последовательности постройки. Далее дети зарисовывают последовательность действий в виде зашифрованной схемы и начинают строительство. Здесь важно подчеркнуть значение не только следования заданной схеме, но и необходимости контроля над результатом на каждом этапе строительства.

Четвёртый этап предполагает самостоятельное планирование деятельности и регуляцию последовательности действий по памя-

ти. Дети строят конструкции по образцу, точной модели или модели нерасчленённой на отдельные элементы, по собственному замыслу или по условию. Предварительно самостоятельно, перед её конструированием, определяют последовательность действий, запоминают её и только после этого приступают к выполнению задания. Как и на предыдущем этапе, детям напоминают о необходимости следования схеме действий и контроля над деятельностью на каждом её этапе. В конце работы дети рассказывают, как они выполняли задание, соотносят с первоначальным замыслом или образцом и обсуждают успешность своих действий. В процессе деятельности можно использовать не только самоконтроль, но и взаимоконтроль, и взаимную оценку полученного результата.

Пятый этап — развитие возможности самостоятельного изменения схемы действий, при условии многовариативности решения и поиска наиболее рациональных способов достижения цели. Это довольно сложный процесс, предполагающий не только вычленение отдельных этапов деятельности, построение алгоритма действий, но и возможности различных способов действий, поиска наиболее рациональных из них для достижения цели. Чаще всего он происходит в процессе моделирования по собственному замыслу, когда ребёнок придумывает модель, а после перебирает различные способы конструирования, выбирая наиболее рациональный. Такому процессу следует обучать, вначале предлагая готовую схему действий, а после стимулировать самостоятельную выработку и точное следование алгоритму действий.

Здесь детям могут предлагаться более сложные задания, которые они могут выполнять и самостоятельно и небольшими группами, что позволит совместно обсуждать различные варианты решения задания, выбирать наиболее рациональные из них. Кроме того, это позволит научиться планировать совместную деятельность, вначале при организующей роли специалиста, а после одного из детей. При этом лучше, если дети будут самостоятельно выбирать, кто именно из детей будет руководить процессом. Для этого детей необходимо научить руководству группой. Здесь тоже необходима схема действий, которую дети предварительно обсуждают и учатся ей следовать.

3.3.3. Использование элементов конструктивной деятельности на занятиях по ознакомлению с окружающим миром

Занятия по ознакомлению с окружающим миром предусмотрены в программе детского сада и в программе обучения детей в начальных классах специальных (коррекционных) школ VII и VIII вида. Известно, что дети с сенсорной недостаточностью (с тяжёлыми нарушениями слуха, зрения, речи и опорно-двигательного аппарата) имеют недостатки представлений об окружающем и нуждаются в их развитии и коррекции.

Конструктивные игры могут с успехом использоваться на занятиях и способствовать более эффективному развитию представлений на основе практической деятельности, а также побуждать интерес к новым знаниям. Такие занятия будут способствовать расширению и уточнению знаний и представлений об окружающем предметном мире, его строении и свойствах, развивать познавательный интерес. При организации занятий очень важно способствовать побуждению ребёнка к тому, чтобы он стремился задавать содержательные вопросы, сравнивать, выделяя существенные сходство и различие, объяснять значение объектов предметного мира, их свойства, устанавливать причинно-следственные связи. Важно научить устанавливать смысловые связи между объектами окружающего мира, осознавать точное различие в их функциональном назначении, выражать точное эмоциональное отношение к окружающему миру. Кроме того, включая игрушки и обыгрывая конструктивные модели окружающего, возможно формирование адекватных представлений о социальных взаимодействиях, так называемого понятия «социальная норма» как образца действия, меры допустимого поведения или деятельности людей, что будет способствовать повышению уровня социальной адаптации ребёнка.

Такие занятия могут строиться поэтапно от предметного знакомства с отдельными объектами окружающего мира (здания, транспортные средства, животные и прочее), постепенно включая в строительство другие объекты и, в конечном итоге, можно переходить к сюжетному моделированию окружающего.

Теперь рассмотрим некоторые конкретные примеры работы с конструктором с целью углубления знаний и представлений об окружающем мире.

Начинать лучше всего со знакомства и постройки домов и других зданий (школа, больница, завод, фабрика, гараж, магазин, театр, замок, крепость и пр.). Если тема занятия дома, то необходимо обсудить какие бывают дома (жилые – нежилые, одноэтажные – многоэтажные, деревянные, кирпичные и прочее), чем они отличаются, обсудить их основные функциональные свойства, необходимые структурные компоненты (без чего не бывает дома), эстетические детали и для чего они нужны. После этого обсуждается замысел постройки и планирование действий, после чего ребёнок моделирует объект по собственному замыслу и объясняет, почему он его построил, кто в нем будет жить, что будут там делать, чем его здание отличается от других.

При знакомстве с транспортом важно формировать представление о его многообразии и возможности передачи формы объекта и его необходимых конструктивных деталей средствами конструктора, устанавливать связи между назначением модели и её строением, уметь подбирать необходимые детали и воспроизводить постройки. Важно научить отличать по внешнему виду и функциональным назначениям легковые, грузовые спортивные, сельскохозяйственные, военные машины, воздушный и водный, пассажирский и грузовой транспорт, машины будущего и роботов.

Средствами конструктора можно обогащать представления детей о домашних и диких животных. Занимательным оказывается моделирование животных из обычного конструктора. Это несколько нетрадиционное использование такого материала, но оно позволяет увидеть новые его возможности, поскольку модели животных — это скорее не точное воплощение образа, а его несколько абстрактная модель. Кроме того, для постройки животных необходимы более точные представления о свойствах геометрических форм в передаче живых объектов. При знакомстве с животными дети могут строить для них жилища, например, конуру для собаки, хлев для коровы, вольеры для диких животных в зоопарке и прочее.

Формируя представления о городском и сельском пейзаже с детьми необходимо обсудить их особенности, научить сравнивать городские и сельские здания, чем они отличаются внешне и почему они имеют эти отличия, имеются ли отличия в функциональных свойствах и почему они возникают. Моделируя городской пейзаж, следует обсудить, какие лучше построить дома, какой транспорт подойдёт к городскому пейзажу, а моделируя сельский — следует обсудить особенности сельских построек и транспорта, который необходим здесь, какие деревья больше подойдут для сада, а какие для парка.

В целом возможности конструирования могут быть и более широкими, так, например, в занятиях способствующих развитию и коррекции пространственных представлений, можно использовать конструирование с целью отображения сюжетов сказок или рассказов и многое другое.

3.3.4. Использование элементов конструктивной деятельности в развитии игровой деятельности

При развитии и коррекции недостатков игровой деятельности одним из важнейших компонентов, является возможность использовать игрушки заместители, как возможность применения знаково-символической деятельности. Работа здесь может быть проведена в два основных этапа.

На первом этапе детей учат использовать отдельные детали конструктора в качестве самостоятельных игрушек-заместителей. Для этого требуется работа по развитию образных представлений. Совместно с детьми подробно обсуждают, на что могут быть похожими детали конструктора и по каким признакам, что происходит, как было указано выше, на этапе знакомства с конструктором. Эти знания используются для замещения недостающих игрушек в игре. Так, например, кубик можно использовать как утюжок, потому что у него такая поверхность, что ей можно как будто гладить. Дошечку можно использовать как большую ложку, потому, что она плоская, конусы, как бутылочки для питания куклы-младенца или (поскольку конусы похожи по форме на деревья) из них можно построить лес, а арку как скамейку. При этом детали конструктора могут использоваться в качестве сенсорного эталона по внешним признакам (величина,

цвет, форма), по функциональным признакам, по внутренним, скрытым от внешнего анализа свойствам и эмоциональному отношению ребёнка к тому или иному признаку или свойству. Ребёнок может выбрать деталь красного цвета потому, что этот цвет близок к рыжему, как хитрая лиса, следовательно, он будет символизировать хитрость.

На втором этапе ребёнка учат строить или достраивать недостающий для реализации замысла игры объект. Если не хватает кроватки для одной из кукол или другого предмета, то их можно построить из деталей конструктора. Девочки чаще всего достраивают предметы мебели для интерьера дома, где живут их куклы, мальчики чаще строят дороги, мосты, эстакады, различные здания (дома, гаражи, аэропорт, пожарные части и прочее).

На третьем этапе можно предложить поиграть без игрушек. В игре можно использовать только конструктор и построить всё, что необходимо для игры, из его деталей. Например, играя с куклами, можно построить для них убранство дома, школы, магазина, театра и прочее.

На занятиях по театрализованным играм можно использовать конструктор для постройки декораций сказки, а можно использовать различные детали конструктора для обозначения сказочных героев с анализом того, по каким признакам был выбран тот или иной заместитель. Например, детям читают сказку «Колобок» и предлагают передать текст сказки с помощью предметов-заместителей, в качестве которых выступают детали конструктора, имеющие символическое значение. Вначале выбирают подходящий предмет и объясняют, чем именно он похож на тот или иной персонаж сказки, а после ребёнок или небольшая группа детей совместно выбирают детали для своих персонажей, объясняют причину своего выбора и проигрывают сказку с помощью выбранного ими символического материала. Это способствует развитию символического мышления, воображения и речи.

Так можно использовать самые разные сказки с различным участием конструкторов. Читая сказку «Три медведя» в заключении можно предложить детям построить кроватку для медвежонка, которую сломала Маша. Пересказывая сказку «Теремок» можно построить

терем и поместить туда игрушки и разобраться, почему он разрушился, когда там решил поселиться медведь.

В более старшем возрасте, уже начиная с младшего школьного, можно предложить построить конструктивный объект, самостоятельно придумать историю о нем и проиграть её в виде игры-драматизации. Например, построить корабль, придумать о нем героическую историю и показать её другим.

3.4. Анализ эффективности конструктивной деятельности

Анализ эффективности проведённой коррекционной работы осуществляется после контрольного диагностического обследования ребёнка в конце коррекционной работы и сопоставления полученных данных с данными первичной диагностики (до коррекционной работы).

Переход ребёнка на следующий уровень развития конструктивной деятельности свидетельствует о достаточно значительных изменениях в развитии всех компонентов конструктивной деятельности: развитии способности аналитического мышления, существенном обогащении представлений о пространственных отношениях объектов окружающего мира, ведущего способа деятельности, развитии регуляторных механизмов деятельности, её целенаправленности и продуктивности.

В этом случае следует соотнести результаты исследования (тот уровень, которого он достиг в процессе коррекционной работы) с возрастом испытуемого и если они адекватны возрасту, то можно считать, что цель коррекционной работы достигнута. Если уровень повторной диагностики продолжает не соответствовать возрасту, то необходимо продолжить коррекционную работу после детального анализа результатов эффективности предыдущего этапа коррекционной работы. Такой результат может быть следствием только достаточно длительной последовательной, систематической и объёмной коррекционной работы. Чаще всего после проведения серии коррекционных занятий в течение полугода у детей могут наблюдаться изменения отдельных показателей. Это объясняется сложностью

самой конструктивной деятельности, её зависимостью от развития целого ряда высших психических функций, что в реальной действительности не бывает быстрым и простым. Вместе с тем достаточное приближение к показателям следующего уровня может свидетельствовать о так называемом переходном уровне или готовности к переходу на следующий уровень. Такое продвижение также может свидетельствовать о достаточной эффективности проведённых коррекционных мероприятий.

Если отмечается только некоторая динамика общего показателя, однако не выявлено существенное продвижение ребёнка на следующий уровень это свидетельствует, как правило, о тяжёлых нарушениях конструктивного праксиса вследствие интеллектуальной недостаточности различной степени тяжести или о существенном недоразвитии какого-либо компонента конструктивной деятельности, что мешает повышению продуктивности конструктивной деятельности в целом. В этом случае может быть рекомендовано, выявить тот или те особенно западающие компоненты, которые затрудняют ребёнку переход на следующий уровень развития. Возможно, этим компонентам конструктивной деятельности было уделено недостаточно внимания в процессе общих коррекционных занятий у этих детей и, возможно, ребёнок нуждается в некотором количестве индивидуальных занятий.

Положительная динамика показателей первого задания на определение предпосылок к развитию конструктивной деятельности может свидетельствовать о развитии представлений о конструктивных играх, большей способности понимать инструкции и удерживать их в процессе деятельности, а также повышению уровня знаний о деталях конструктора и возможности взаимодействия с ним.

Анализ динамики показателя уровня развития способности решения конструктивных задач свободного конструирования по собственному замыслу, будет свидетельствовать о развитии общих представлений и представлений о модели объекта для его конструирования; способности предварительного обдумывания собственного замысла, его детализации и планирования последовательности действий по его реализации; изменения устойчивости замысла, а также активности и продуктивности деятельности. При этом особо следует учи-

тывать, что устойчивость замысла может быть различной. В некоторых случаях этот показатель не изменяется количественно или даже может иметь отрицательную количественную динамику, но может иметь изменения на качественном уровне. Так, ребёнок в процессе деятельности может усложнять и совершенствовать свою конструкцию, тогда это может быть позитивным изменением.

Положительная динамика развития способности к решению практических задач на конструирование по условию будет свидетельствовать о совершенствовании поисковой эвристической деятельности, развитии представлений о величине, длине и соотношении различных конструктивных объектов, а также пространственных представлений взаимоотношений между конструируемыми объектами и возможности их использования в продуктивной деятельности.

Положительная динамика уровня развития способности к решению практических задач на конструирование по образцу будет свидетельствовать о развитии аналитико-синтетической деятельности, способствующей анализу образца и использованию его в планировании конструктивной деятельности, совершенствовании способа решения конструктивных задач и использования более продуктивных, улучшения способности к целенаправленности деятельности, её темпа и продуктивности.

Кроме того, для подтверждения эффективности коррекционной работы может служить анализ качественных изменений общих показателей развития конструктивной деятельности и по отдельным компонентам различных заданий. Здесь также переход на следующий уровень может означать существенную положительную динамику показателей ориентировки в задании и преобладающего способа деятельности решения конструктивных задач, уровня образных представлений моделируемых объектов, а также адекватности оценки полученного продукта деятельности. Кроме того, накопление отдельных фактов положительной динамики в рамках одного уровня так же может служить доказательством готовности к переходу на следующий уровень.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Венгер Л.А. Развитие способности к наглядному моделированию // Дошкольное воспитание. – 1982. – №3. – С. 5-15.
2. Выготский Л. С. Игра и её роль в психическом развитии ребенка // Вопросы психологии. – 1996. - №6. – С. 62-77.
3. Выготский Л. С. Орудие и знак в развитии ребенка // Соч. – Т.6.: М.: Педагогика, 1984. – С.5-86.
4. Вялых О.А. Особенности конструктивной деятельности младших школьников с недостатками в интеллектуальном развитии. Дисс. канд. психол. наук. – Иркутск, 2000. – 185 с.
5. Вялых О.А. Применение функционально-уровневого подхода в диагностике и коррекции конструктивной деятельности у детей с недостатками в интеллектуальном развитии // Модернизация специального образования: проблемы коррекции, реабилитации, интеграции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – С.-Пб. – 2003. Ч2. С.78-82.
6. Вялых О.А. Особенности мотивации конструктивной деятельности у детей с недостатками в интеллектуальном развитии // Особый ребёнок в поли-культурном обществе // Материалы XXI международной конференции «Ребёнок в современном мире, Детство и массовая культура» – С.-Пб., 2014. С. 296-299.
7. Гаврилушкина О.П., Соколова Н.Д. Воспитание и обучение умственно отсталых дошкольников / Книга для воспитателя. – М.: Просвещение, 1985. - 72 с.
8. Гаврилушкина О.П. Обучение конструированию в дошкольных учреждениях для умственно отсталых детей: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1991. - 94 с.
9. Давыдов В.В. Возрастная и педагогическая психология. – М.: Педагогика, 1979. – 287с.

10. *Домишкевич С.А.* Функционально-уровневый подход в психодиагностике, коррекционно-развивающей работе и консультировании. Вжренсг – 2002. – 41 с.
11. *Дунаева З.М.* Особенности пространственных представлений у детей с задержкой психического развития и методы их коррекции. Дисс... канд. психол. наук. – М., 1980. – 185 с.
12. *Егорова Т.В.* Своеобразие мыслительной деятельности // Дети с ЗПР. – М., 1984. – С. 80-106.
13. *Кудрявцев Т.В.* Психология технического мышления. – М., 1975. – 304 с.
14. *Лурия А.Р.* Развитие конструктивной деятельности дошкольника // Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста. М., 1995,- С 44-74.
15. *Ляудис В.Я., Негурэ И.П.* Психологические основы формирования письменной речи у младших школьников. – М., 1994. – 110 с.
16. *Обухова Л.Ф.* Детская психология: Теория, факты, проблемы. М.: Тривола, 1995,- 357 с.
17. *Парамонова Л.А.* Конструирование из строительного материала как средство умственного воспитания детей дошкольного возраста: Дисс. . канд. психол. наук. М., 1979. - 182 с.
18. *Перслени Л.И.* Нарушения восприятия у детей с задержкой психического развития и их нейрофизиологические механизмы // Развитие школьников с отклонениями. – Иркутск, 1981. – С. 21-30.
19. *Пинский Б.И.* Психологические особенности деятельности умственно отсталых школьников. – М., 1962. – 218 с.
20. *Поддъяков Н.Н.* Конструирование // Сенсорное воспитание в детском саду. – М., 1981. – С. 77-98.
21. *Порошина Е.А.* Психокоррекционная технология формирования произвольной регуляции психической деятельности у детей с задержкой психического развития // Дисс... канд. психол. наук. Екатеринбург, 2011. 140 с.

22. *Ремезова Л.А.* Развитие конструктивной деятельности у старших дошкольников с нарушением зрения. – Самара, 2002. – 136 с.
23. *Семенова О.А., Кошельков Д.А., Мачинская Р.И.* Возрастные изменения произвольной регуляции деятельности в старшем дошкольном и младшем школьном возрасте / Культурно историческая психология 2007 г., № 4. С. 39-49.
24. *Фарапонова Э.Л.* Психологический анализ особенностей решения младшими школьниками конструктивн-технических задач // Особенности мышления учащихся в процессе трудового обучения / Под ред. Т.В. Кудрявцева. – М., 1970. – С. 21-73.
25. *Фарбер Д.А.* Системная организация интегральной деятельности мозга ребёнка в онтогенезе // Физиология человека. 1979. Т 5. №8. С. 516-527.
26. *Фишман М.Н.* Интегративная деятельность мозга детей в норме и патологии. – М., 1989. – 144 с
27. *Хохрина В.Т.* Коррекционно-развивающая роль занятий с конструктором во вспомогательной школе: Автореф. Дисс. канд. пед. наук. – М., 1971. – 17 с.
28. *Яковлева И.А.* Педагогическая система руководства строительно-конструктивными играми [Текст] // Актуальные задачи педагогики: материалы V междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2014 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2014. — С. 82-85.



